

# Über Natur, Wissenschaft und Gesellschaft reden

Eine empirisch-qualitative Untersuchung von  
Klassengesprächen über Themen im Schnittbereich von  
Naturwissenschaften, Umwelt und Gesellschaft

Abhandlung  
zur Erlangung der Doktorwürde  
der Philosophischen Fakultät  
der  
Universität Zürich

vorgelegt von  
Balz Wolfensberger

von Zürich / ZH

Angenommen im Frühjahrssemester 2008 auf Antrag von  
Herrn Prof. Dr. Jakob Tanner und Frau Prof. Dr. Regula Kyburz-Graber

Zürich, 2008



*Der Dialog, nicht der Monolog ist die Grundlage des zivilisierten Lebens*  
(Saul Bellow)

## **Dank**

Frau Prof. Dr. Regula Kyburz-Graber für die fachliche Begleitung, für zeitliche, finanzielle und menschliche Unterstützung;

Herrn Prof. Dr. Jakob Tanner für die spontane Bereitschaft zur Übernahme der Referentenfunktion und für hilfreiche Anmerkungen;

meinen Kolleginnen und Kollegen in der Forschungsgruppe des NF-Projekts «Naturwissenschaften im sozialen Kontext (NASK)», aus dem die vorliegende Arbeit hervorgegangen ist;

dem Schweizerischen Nationalfonds für die finanzielle Unterstützung des genannten Forschungsprojekts;

den an diesem Projekt beteiligten Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern;

allen Kolleginnen und Kollegen am Lehrstuhl für Gymnasialpädagogik von Regula Kyburz-Graber für geduldiges Zuhören, für Zuspruch und (über)lebenspraktische Ratschläge;

den Teilnehmerinnen und Teilnehmern von Forschungskolloquien und Tagungen für kritisch-konstruktive Kommentare zu verschiedenen Ausschnitten dieser Arbeit;

den Menschen, mit denen ich auf der Bühne stehen oder musizieren durfte, die mit mir das Glas hoben und den Teller leerten, spazierten und kontemplierten und damit wichtige Provinzen meiner Lebenswelt davor bewahrten, durch die Dissertation kolonisiert zu werden;

Luise K. Bartels nebst vielem dafür, diese Dissertation und ihren Verfasser mit der bisweilen erforderlichen Ironie zu behandeln, für ihre Bereitschaft, diese Arbeit nicht zu lesen, und für ganz entscheidende Ablenkungen.

Zutiefst und zuinnerst danke ich Rosmarie und Helmut Wölfle-Wolfensberger, meinen Eltern, für mehr, als ich hier auszudrücken vermag. Ihnen sei diese Arbeit gewidmet.



# INHALTSVERZEICHNIS

## I. EINLEITUNG

1. Ausgangslage und Problemstellung.....	7
2. Forschungsfragen.....	14
3. Zur Disposition der Arbeit.....	15

## II. THEORETISCHE AUSGANGSPUNKTE

1. Umweltbildung und der sozio-ökologische Ansatz.....	17
1.1 Entwicklung und Umriss des wissenschaftlichen Diskurses der Umweltbildung.....	17
1.2 Sozio-ökologische Umweltbildung.....	21
2. Critical thinking.....	27
2.1 Theoriegeschichtliche Ausgangspunkte.....	27
2.2 Der wissenschaftliche Diskurs seit den 1960er Jahren.....	28
2.2.1 Definitionen.....	29
2.2.2 Unterrichtspraktische Folgerungen.....	31
2.2.3 Debatten.....	33
2.2.4 Eine Zwischenbilanz.....	35
2.3 Versuch einer diskurstheoretischen Erweiterung der Theoriebasis.....	37
2.3.1 Zur Situierung des Denkens von Jürgen Habermas.....	38
2.3.2 Habermas' Diskurstheorie.....	38
2.3.3 Zur Unterrichtsrelevanz der Diskurstheorie.....	42
2.3.4 Fazit.....	48

## III. METHODE

1. Die Fallstudienforschung als übergeordneter methodischer Rahmen.....	50
2. Methode der Datengewinnung.....	54
2.1 Anlage der Untersuchung.....	54
2.2 Erhebungsmethode: Videographie von Unterricht.....	60
2.2.1 Video in der Unterrichtsforschung und in der vorliegenden Arbeit:.....	60
Bedeutung, Begründung, Potentiale und Restriktionen	
2.2.2 Durchführung der Videoaufzeichnungen.....	65
3. Das Verfahren der Datenanalyse.....	68
3.1 Methodologische Situierung und Überblick über die Auswertungsschritte.....	68
3.2 Top-down: Die Auswertungsschritte 1 (Sprechzeit) und 2 (Inhalt/Argumentation).....	71
3.3 Bottom-up: Der Auswertungsschritt 3 (interpretativ-rekonstruktive Analyse).....	78

## IV. EMPIRIE: DREI FALLSTUDIEN

A. «Pro und Contra neue Biotechnologien» – Das Unterrichtsprojekt der Schule A.....	82
1. Anlage des Unterrichtsprojekts.....	82
2. Sprechzeiten.....	84
3. Codierung der inhaltlichen Bezüge.....	90
4. Interpretativ-rekonstruktive Analyse.....	94
4.1 Das erste Klassengespräch: Pro und Contra Gentechnologie.....	96
4.1.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	96
4.1.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	98
4.1.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	113

4.2 Das zweite Klassengespräch: Pro und Contra Klonen.....	124
4.2.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	124
4.2.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	129
4.2.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	149
4.3 Das dritte Klassengespräch: Pro und Contra Stammzellenforschung.....	157
4.3.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	157
4.3.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	159
4.3.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	174
4.4 Diskussion des Unterrichtsprojekts A.....	179
B. «Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit» – Das Unterrichtsprojekt der Schule B.....	187
1. Anlage des Unterrichtsprojekts.....	187
2. Sprechzeiten.....	189
3. Codierung der inhaltlichen Bezüge.....	194
4. Interpretativ-rekonstruktive Analyse.....	199
4.1 Das erste Klassengespräch: Paradiesvorstellungen.....	201
4.1.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	201
4.1.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	205
4.1.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	219
4.2 Das zweite Klassengespräch: Kulinarik und Ökologie; Kulinarik und Gesundheit; Körper, Gesundheit, Fitness, Sport, Bodybuilding.....	227
4.2.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	227
4.2.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	230
4.2.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	246
4.3 Das dritte Klassengespräch: Nachhaltigkeitsförderndes Handeln – Absichten, Möglichkeiten und Bedingungen.....	254
4.3.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	254
4.3.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	257
4.3.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	273
4.4 Diskussion des Unterrichtsprojekts B.....	281
C. «Bilder der Natur» – Das Unterrichtsprojekt der Schule C.....	290
1. Anlage des Unterrichtsprojekts.....	290
2. Sprechzeiten.....	292
3. Codierung der inhaltlichen Bezüge.....	296
4. Interpretativ-rekonstruktive Analyse.....	301
4.1 Das erste Klassengespräch: «Vögel» – Fragen der Biologie, Fragen der Philosophie.....	302
4.1.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	302
4.1.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	304
4.1.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	327
4.2 Das zweite Klassengespräch: Der Mensch und die Natur.....	337
4.2.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	337
4.2.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	339
4.2.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	363
4.3 Das dritte Klassengespräch: Biologie und Philosophie.....	372
4.3.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf.....	372
4.3.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen.....	374
4.3.3 Zusammenfassung und Diskussion.....	386
4.4 Diskussion des Unterrichtsprojekts C.....	391

## V. ERGEBNISSE, KONTEXTUALISIERUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. Eine kritische Würdigung des Projekts NASK.....	399
2. Zusammenfassende vergleichende Betrachtung und Interpretation der Fallbeispiele.....	408
2.1 Befunde zur Partizipation und Interaktion.....	408
2.2 Befunde zu den Inhalten und Argumentationsweisen.....	410
2.3. Interpretation.....	416
2.3.1 Interpretationshypothesen zu Partizipation und Interaktion.....	416
2.3.2 Interpretationshypothesen zu den Inhalten und Argumentationsweisen.....	419
3. Kontextualisierung: Klassengespräche über naturwissenschaftliche Themen und «Socio-scientific issues» – Befunde neuerer Untersuchungen.....	426
4. Schlussfolgerungen.....	439
4.1 Bestimmung des Konzepts «kritisch-reflektierende Klassendiskussion».....	440
4.2 Unterrichtspraktische Überlegungen.....	442
5. Ausblick.....	446

VI. BIBLIOGRAPHIE.....	452
------------------------	-----

## VII. ANHANG

1. Transkriptionsmanual.....	465
2. Transkripte.....	467
Schule A.....	467
Schule B.....	496
Schule C.....	544
3. Curriculum vitae.....	577





# I. EINLEITUNG

## 1. Ausgangslage und Problemstellung

Die schweizerischen Maturitätsschulen setzen sich unter anderem das Bildungsziel, dass die Schülerinnen und Schüler eine «Offenheit und Fähigkeit zum selbständigen Urteilen» sowie die Bereitschaft und die Fähigkeit entwickeln, «Verantwortung gegenüber sich selbst, den Mitmenschen, der Gesellschaft und der Natur wahrzunehmen» (Schweizerischer Bundesrat 1995, Art. 5). Mit Blick auf den naturwissenschaftlichen Unterricht bedingt diese Zielsetzung, dass naturwissenschaftliche und technische Erkenntnisse und Möglichkeiten verstärkt auch in einem gesellschaftlichen Kontext betrachtet und reflektiert werden.

Diese Forderung durchzieht, in unterschiedlicher Form, auch die jüngere bildungspolitische und naturwissenschaftsdidaktische Diskussion. Wohl wird die Notwendigkeit naturwissenschaftlicher Bildung an allgemeinbildenden Schulen nicht ernsthaft und grundsätzlich in Frage gestellt, gefordert wird aber eine Neubestimmung der Ziele des naturwissenschaftlichen Unterrichts (Menthe 2006, 3) – eine Tendenz, die allein schon an Titeln entsprechender Publikationen, z.B. «Improving science education» (Millar 2000), «Beyond 2000: Science education for the future» (Millar & Osborne 1998), «Science content as problematic» (Fensham 2001) oder ««Science for all» – time for a paradigm shift?» (Jenkins 2000), ablesbar wird. Im Zusammenhang mit den Versuchen einer Reorientierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts besonders diskursmächtig ist das Konzept der «Scientific literacy». Der Begriff tauchte in der US-amerikanischen Naturwissenschaftsdidaktik gegen Ende der 1950er Jahre ein erstes Mal auf (der wohl erste publizierte Beleg findet sich in: Hurd 1958) und wurde seither mit einiger Regelmässigkeit reaktiviert, wobei sich zum Teil beträchtliche Bedeutungsverschiebungen ergeben haben (zur Begriffsgeschichte: Gräber et al. 2002; Laugksch 2000). In der deutschsprachigen Naturwissenschaftsdidaktik und Bildungspolitik dürfte das Konzept der «Scientific literacy», welches die Entwicklung des Kompetenzstufenmodells der PISA-Schulleistungstudien der OECD wesentlich inspiriert hat, im Zuge der grossen öffentlichen Resonanz dieser Studien an Popularität gewonnen haben (Menthe 2006, 4f.). Die im Rahmen von PISA gebrauchte und mittlerweile vielzitierte Definition lautet:

Naturwissenschaftliche Grundbildung (Scientific literacy) ist die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, die die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen (OECD/PISA, zit. in: Baumert et al. 2001, 198).

Schülerinnen und Schüler sollen demnach, anders als im traditionellen, experimentorientierten naturwissenschaftlichen Unterricht, nicht nur Kenntnisse über naturwissenschaftliche Begriffe und Gesetzmässigkeiten erwerben, sondern befähigt werden, auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Wissens zu urteilen, zu bewerten und Entscheidungen zu treffen, und zwar in Fragen, die die «natürliche Welt» und deren anthropogene Veränderungen betreffen. Der pädagogisch-didaktische Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit, die «sozio-ökologische Umweltbildung» (cf. z.B. Kyburz-Graber et al. 1997; Kyburz-Graber 1999; Kyburz-Graber et al. 2000; Kyburz-Graber et al. 2001; Kyburz-Graber 2002; Kyburz-Graber et al. 2006), verfolgt ähnliche Zielsetzungen wie «Scientific literacy», geht stellenweise aber noch über diese hinaus. – Dies insbesondere mit ihrer Kritik am Primat des naturwissenschaftlichen Wissens als Grundlage von Beurteilungs- und Entscheidungsprozessen im Zusammenhang mit Umweltfragen und der daran anschliessenden Forderung nach einem stärkeren Einbezug geistes- und sozialwissenschaftlicher Zugangsweisen und Wissensbestände in die Umweltbildung.

Das sozio-ökologische Konzept postuliert, dass es einer zeitgemässen Umweltbildung nicht mehr nur um das Verständnis <der> Natur, um die Erkenntnis scheinbar objektiv feststehender Umweltprobleme und die Vermittlung (naturwissenschaftlichen) Wissens und moralischer Orientierungen im Hinblick auf das Ziel umweltgerechten Verhaltens gehen könne. Vielmehr habe sich Umweltbildung mit Umweltproblemen als soziale Konstruktionen auseinanderzusetzen und daher die Analyse der Bedingungen menschlichen Denkens und Handelns als Grundlage einer Beurteilung der Auswirkungen menschlicher Handlungen auf die natürliche Umwelt, auf soziale Systeme und auf Individuen ins Zentrum zu rücken. Ziel sozio-ökologischer Umweltbildung ist es, die Lernenden zu einer selbstbestimmten Auseinandersetzung mit den strukturellen Bedingungen, Zwecken, Wirkungen und Nebenfolgen individuellen und kollektiven Handelns zu befähigen, und zwar mit Blick nicht nur auf die natürliche (Um-)Welt, sondern auch auf die soziale (Mit-)Welt und auf sie selbst. Damit verlangt der sozio-ökologische Ansatz auch, dass die Umweltbildung bzw. die «Bildung für eine nachhaltige Entwicklung» statt in einen ausschliesslich naturwissenschaftlichen Diskurs zukünftig verstärkt in einen geistes- und sozialwissenschaftlichen Diskurs einzubetten sei (cf. z.B. Kyburz-Graber et al. 1997; Robottom 2003, 34). Der Mensch wird im Rahmen dieses didaktischen Konzepts als ein zur Selbstbestimmung fähiges, moralisches Subjekt betrachtet, dessen Fähigkeit, zu urteilen, durch Bildungsprozesse ebenso gefördert werden kann, wie jene, zu abstrahieren, zu reflektieren und reflektiert zu handeln. Sozio-ökologische Themen sind im Schnittbereich von

Naturwissenschaften, Umwelt und Gesellschaft angesiedelt. Sie sind durch konkurrenzierende Werthaltungen und Interessen, Wissensbestände und Wissensformen – oft auch durch Ungewissheit des wissenschaftlichen Wissens – geprägt und konfrontieren Lehrende und Lernende somit unweigerlich mit einer Vielzahl von Perspektiven, Wertvorstellungen und Wissensbeständen und mit Unsicherheit.<sup>1</sup>

Wie kann unter diesen Rahmenbedingungen Unterricht, in welchem sich die Lernenden in differenzierender und klärender Weise mit sozio-ökologischen Themen in ihrer Komplexität auseinandersetzen, pädagogisch-didaktisch gestaltet werden?

Betrachtet man verschiedene schulische *Lehr- und Lernformen*, so wird – zumindest als alleinige Unterrichtsform – das *fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch*, das den Unterricht nach wie vor dominieren dürfte (cf. Krapf 1985)<sup>2</sup>, den Erfordernissen und Zielen der sozio-ökologischen Umweltbildung in der Regel nicht gerecht. Im «klassischen», fragend-entwickelnden Unterricht lässt die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler, bei deren Vorwissen ansetzend und mehr oder weniger stark lenkend, zu einem ihr bekannten und von ihr vorab festgelegten Erkenntnisinhalt gelangen (cf. Dubs 1995, 135f.; Meyer 1987, 280f.). Gerade diese inhaltliche Vorbestimmung des Erkenntniszieles und die Lenkung auf dieses hin entspricht aber weder der sozio-ökologischen Themen bzw. «Socio-scientific issues»<sup>3</sup> inhärenten Vielperspektivität, Ungewissheit und Werthaltigkeit von Wissen, noch dem von der sozio-ökologischen Umweltbildung verfolgten Ziel einer selbstbestimmten Auseinandersetzung mit den strukturellen Bedingungen, Zwecken, Wirkungen und Nebenfolgen individuellen und kollektiven Handelns. Aber auch *Formen des selbständigen Lernens* allein scheinen zur Verwirklichung dieser Zielsetzungen nicht auszureichen, wiewohl sie diesbezüglich einiges Potential bergen dürften (cf. Kyburz-Graber 1999).

Nun sprechen neuere Untersuchungen aus dem Feld der Naturwissenschaftsdidaktik und der Didaktik der «Socio-scientific issues» diskursive Prozesse als ein Moment von Unterricht an, welches sich auf die Entwicklung kritischer Reflexion über die Erkenntniswege der Naturwissenschaften, den Status unterschiedlicher Wissensformen und -bestände und die Bedeutung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Möglichkeiten für die Gesellschaft förderlich auszuwirken vermöge (cf. z.B. Barnes & Todd 1995; Lemke 1990; Mortimer &

---

<sup>1</sup> Ausführlicher zum sozio-ökologischen Ansatz: Kap. II.1.2.

<sup>2</sup> Neuere umfassende Analysen zu den Anteilen unterschiedlicher Unterrichtsformen im Schulalltag liegen für die Schweiz nicht vor.

<sup>3</sup> Zu diesem Konzept cf. Kap. II.1.2.

Scott 2000; Roth & Lucas 1997; Wals 1997). Vier Bergündungslinien für das Diskutieren im Unterricht seien hier zusammenfassend nachgezeichnet:

(1) Die *lernpsychologische Theoriebildung* bestimmt das Lernen des Einzelnen als Resultat seiner Interaktion mit anderen Menschen. Zentral ist hier etwa die These, dass höhere geistige Operationen im Individuum durch einen Austausch auf der sozialen beziehungsweise intermental Ebene induziert werden (cf. Vygotskij 1978). Lernpsychologisch argumentierende Autorinnen und Autoren weisen ausserdem darauf hin, dass in einer Gruppe mehr Wissen zur Verfügung steht; dass Lernen nicht nur aus dem Konsens, sondern auch aus dem Dissens entsteht, indem in einem Gespräch zutage tretende unterschiedliche Ansichten einen kognitiven Konflikt auslösen können, der zu einer Neuorganisation gedanklicher Schemata bei den Gesprächspartnern führen kann; oder dass die Notwendigkeit der Selbsterklärung in der Diskussion zu einem grösseren Bewusstsein der eigenen Argumentationsweise führt (Metareflexion) und damit möglicherweise auch zu einem besseren Verstehen des argumentativen Gegenübers (Perspektivenwechsel). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass diese theoretischen Positionen das Wissen, über das Menschen verfügen, als Ergebnis eines Prozesses der Ko-Konstruktion auffassen: Wohl konstruieren wir einerseits unsere eigenen Sichtweisen von Welt, versuchen aber andererseits immer auch, diese im Austausch mit anderen Menschen zu überprüfen und gegebenenfalls zu modifizieren. Dieser Prozess des Überprüfens im Dialog lässt sich als Argumentation beschreiben (Erduran et al. 2004, 917; Hollander 2002, 318; cf. z.B. a. Parker & Hess 2001, 286; Petko 2003).

(2) Aus *motivationspsychologischer Sicht* wird darauf hingewiesen, dass schülerorientierte Lernformen, zu denen auch Diskussionen gezählt werden können, das Interesse der Schülerinnen und Schüler am Unterrichtsgegenstand und damit wiederum die Bereitschaft zur aktiven Teilnahme am Unterricht fördern (cf. Bolte 1999; Hess 2004, 55f.).

(3) Die Bedeutung des Diskutierens im Unterricht wird sodann auch aus *politik- bzw. demokratietheoretischer Perspektive* begründet.<sup>4</sup> Es wird wenig überraschen, dass sich solche

---

<sup>4</sup> Beck (1994, 6) glaubt zu erkennen, dass vor allem «neuere Ansätze» sich damit begnügten, das Gespräch im Unterricht «lediglich aus pädagogischer, didaktischer oder sozialpsychologischer Sicht zu begründen», während sie «jegliche Nähe zu einer politischen Legitimation zu scheuen [scheinen]». Hierzu sei angemerkt, dass erstens nicht klar wird, was Beck unter «politisch» genau versteht; dass zweitens die von Beck als «neuer» bezeichneten Ansätze aus den späten 1960er Jahren datieren; und dass er drittens seine Literaturstudie auf den deutschen Sprachraum beschränkt. Versteht man hingegen Ziele wie «intellektuelle Unabhängigkeit» (cf. Geddis 1991, 170f.) oder «Selbstbestimmungs- und Mitbestimmungsfähigkeit» (cf. Klafki 1985, 97f.) als «politische Begründungen» und betrachtet man insbesondere die angelsächsische Forschung seit den 1990er Jahren (statt vieler z.B.: Lemke 1990; Parker & Hess 2001; Young 1992), dann wird man Becks Befund nicht uneingeschränkt zustimmen können.

Begründungen häufig in Beiträgen zur sozialkundlichen und politischen Bildung finden.<sup>5</sup> Hier wird gemeinhin mit dem engen Zusammenhang zwischen Gespräch/Gesprächsfähigkeit und Demokratie/Demokratiefähigkeit argumentiert.<sup>6</sup> So postuliert Beck, die zur Partizipation in einem demokratischen System erforderliche «kritische Mündigkeit» bedürfe der Dialogizität, denn diese ermögliche im Gegensatz zur «formalen Belehrung» die Auseinandersetzung der eigenen Meinung mit derjenigen anderer, das gemeinsame Fragen, Streiten, Suchen und Entscheiden. Kurz: die «Fähigkeit zu Kritik und Demokratie entwickelt sich nicht durch Rede, sondern durch Rede und Gegenrede» (Beck 1994, 7f.). Auch wenn Demokratie nicht nur Gespräch und Diskussion sei, stellen sprachliche und kommunikative Fähigkeiten unter der Bedingung «noch weiter gewachsen[er] Kommunikationsabhängigkeit demokratischer Staaten» einen «wichtigen Teil politischer Kompetenz» dar. In dieser Sicht ist «das Gespräch nicht allein Instrument der Wissensvermittlung», nicht nur «Hilfsmittel der Bildung», sondern «diese Bildung selbst» (Massing 1999, 32).

Aber auch in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung und mehr noch im Kontext der «Socio-scientific issues» wird das Diskutieren im Unterricht unter anderem gesellschaftspolitisch begründet. Die diesbezügliche Argumentationslinie lässt sich etwa mit folgendem Zitat illustrieren:

Contemporary developments in science and technology (e.g. genetic engineering, reproductive technologies, food safety) often pose dilemmas for society, particularly where they are based on equivocal findings or contested claims whose resolution depends not simply on a knowledge of science but also on the application of moral and ethical values. [...] Within the context of a society in which scientific issues increasingly dominate the cultural landscape, where social practices are constantly examined in the light of scientific evidence, and where the public maintains an attitude of ambivalence or anxiety about science, there is therefore an urgent need to improve the quality of young people's understanding of the nature of argument in general, and argument in a scientific context in particular (Osborne et al. 2004, 995f.).<sup>7</sup>

Ähnlich gestaltet sich die Argumentation aus der Perspektive der sozio-ökologischen Umweltbildung: Ausgehend von einem Verständnis von Umweltproblemen als gruppenspezifische und damit auch interessenabhängige soziale Konstrukte wird deren Lösung weniger in naturwissenschaftlichen Einsichten allein, sondern in einem vertieften Verständnis menschlichen Denkens und Handelns mit seinen Motiven und Bedingtheiten gesehen:

Wird in der traditionellen Umwelterziehung der Aneignung bestehenden Wissens hohe Priorität eingeräumt, so misst die Umweltbildung der Zukunft dem Umgang mit diesem Wissen mehr Bedeutung zu: seinem allgemeinen Stellenwert, sowie seiner unterschiedlichen Auslegung und Verwendung durch die verschiedenen Interessensgruppen im gesellschaftlichen

---

<sup>5</sup> Einen Literaturüberblick bietet Massing (1999); cf. weiter z.B. Beck (1994, 6f. und 126–129); Hess (2004); Parker & Hess (2001, 286f.).

<sup>6</sup> Für eine so knappe wie elegante Grundlegung dieses Postulats aus staatsphilosophischer Perspektive cf. Müller (2002).

<sup>7</sup> Ebenso z.B.: Geddis (1991); Patronis et al. (1999); Sadler (2004); Erduran et al. (2004).

Kommunikationsprozess. [...] Dies [...] dürfte dann am besten gelingen, wenn die Lernsituation selbst als Kommunikationsprozess verstanden [...] wird – mit einer Gesprächskultur, in der alle Beteiligten ihre Vorstellungen gleichwertig einbringen können, in der es kein Recht des Stärkeren gibt und man sich gegenseitig zuhört, in der Meinungsunterschiede fair ausgetragen und Konflikte nicht unter den Tisch gewischt werden, in der alle Vorschläge sorgfältig geprüft und konstruktiv an Lösungen gearbeitet wird (Halder 2000, ohne Paginierung).

Die hier dargelegten Positionen fordern demnach, dass im Hinblick auf die Beteiligung an der gesellschaftlichen Beurteilung und Entscheidung über naturwissenschaftlich-technische Erkenntnisse und Produkte nicht nur naturwissenschaftliche Wissensbestände zu vermitteln, sondern viel stärker als bisher das Zustandekommen von und der Umgang mit Wissen selbst zum Gegenstand von Bildungsprozessen zu machen seien. Diskussions- und Argumentationsfähigkeit fordern die genannten Autoren dabei nicht nur im Hinblick auf die Befähigung zur politischen Partizipation, sondern auch im Hinblick auf ein vorgängig zu erlangendes Verständnis der Spezifika naturwissenschaftlichen Wissens und naturwissenschaftlicher Wissensproduktion.

(4) Dass der verstärkte Einbezug argumentativer Diskussionen in Unterricht zur Verwirklichung des letztgenannten Ziels beitrage, wird schliesslich im Rückgriff auf *wissenschaftstheoretische Argumente* begründet:

Contemporary perspectives in philosophy of science emphasize that science is not simply the accumulation of facts about how the world is. Science involves the construction of theories that provide explanations for how the world may be. In proposing provisional explanations for the underlying causes of events, theories are open to challenge and refutation. [...] Thus, arguments concerning the appropriateness of experimental design, the interpretation of evidence, and the validity of knowledge claims are at the heart of science, and are central to the everyday discourse of scientists (Erduran et al. 2004, 917).<sup>8</sup>

Argumentation is particularly relevant in science education since a goal of scientific inquiry is the generation and justification of knowledge claims, beliefs, and actions taken to understand nature. Commitments to theory, methods, and aims are the outcome of critical evaluation and debates among communities of scientists (Jiménez-Aleixandre et al. 2000, 758).

Zusammengefasst besagt die wissenschaftstheoretische Begründung also, dass Infragestellung, Diskussion und Argumentation im Zentrum naturwissenschaftlicher Wissensproduktion stehen. Um zu einem adäquaten Verständnis naturwissenschaftlichen

---

<sup>8</sup> Ähnlich auch Sadler (2006, 323–325) und Zohar & Nemet (2002, 39). Diese Art des Argumentierens wird in der englischsprachigen Literatur gemeinhin als «informal reasoning» bezeichnet. Die theoretischen Anstösse einer vermehrten Aufmerksamkeit für «informal reasoning» gehen insbesondere auf die Arbeiten der Wissenschaftsphilosophen Stephen Toulmin (cf. Toulmin 1958) und Thomas S. Kuhn (cf. Kuhn 1976) zurück. Toulmin unterscheidet zwischen idealem, formallogischen Argumentieren, wie es etwa in der Mathematik vorkommt und natürlichsprachlichem Argumentieren («informal reasoning»), dessen grosse Bedeutung für epistemologische Prozesse er hervorhebt und auch empirisch nachweist. «Toulmin was committed to a procedural interpretation of argumentation as opposed to the rigid idea that all arguments have the form <premises to conclusions>. Any justification of a statement or set of statements is for Toulmin an argument to support a stated claim» (Jiménez-Aleixandre et al. 2000, 760). In den von Kuhn beschriebenen Krisenphasen wissenschaftlicher Wissensproduktion lässt sich erkennen, dass in der Beurteilung neu auftauchender Informationen und Erklärungsmodelle Prozesse informellen Argumentierens unabdingbar werden. «Although the results of science may be presented in the language of formal reasoning and logic, the results themselves originate through informal reasoning» (Tweney 1991, zit. in: Sadler 2004, 514).

Wissens zu gelangen, müsste daher auch in der Schule jener Weg der Wissensproduktion nachvollzogen werden, den die Naturwissenschaften selbst beschreiten (cf. van Zee 2000).

Damit gelangt das *Schüler- bzw. Klassengespräch* als eine didaktische Form in den Blick, die uns bezüglich der Ziele der sozio-ökologischen Umweltbildung vielversprechend zu sein scheint, obwohl oder vielleicht gerade weil sie – nicht nur im naturwissenschaftlichen und umweltpädagogischen Unterricht – bestenfalls selten eingesetzt wird (cf. dazu Hess 2004, 56).

Mit den im Vorangehenden skizzierten Überlegungen lässt sich der Forschungsgegenstand des Nationalfondsprojekts «Naturwissenschaften im sozialen Kontext (NASK)»<sup>9</sup> begründen.<sup>10</sup> Dieses Projekt wurde durch unsere von Prof. Dr. Regula Kyburz-Graber geleitete Forschungsgruppe am Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik der Universität Zürich (vormals Abteilung Höheres Lehramt Mittelschulen) realisiert und im Rahmen der vorliegenden Dissertation weiterbearbeitet.

NASK zielte darauf ab, aufgrund von Fallstudien Hypothesen zur Frage nach fördernden bzw. hemmenden Faktoren der Entwicklung kritischen Denkens («Critical thinking») in Klassengesprächen zu sozio-ökologischen Themen zu generieren. Den Hintergrund dieser Fragestellung bildete der aus früheren empirischen Untersuchungen zur sozio-ökologischen Umweltbildung hervorgegangene Befund, dass Lehrpersonen wie Schülerinnen und Schüler sich mit dem von diesem Ansatz geforderten interdisziplinären, nicht nur naturwissenschaftliches Wissen, sondern auch gesellschaftliche und insbesondere normative Fragen kritisch reflektierenden Zugang zu Umweltfragen schwer taten (cf. Kyburz-Graber 1999). Es wurde angenommen, das theoretische Konzept des kritischen Denkens bzw. des «Critical thinking»<sup>11</sup> eigne sich sowohl zur Anregung als auch zur Beschreibung dieses für sozio-ökologische Bildungsprozesse als zentral erachteten urteilenden und (selbst-)reflexiven Denkens.

In Zusammenarbeit mit interdisziplinär zusammengesetzten Gymnasiallehrertandems der Fächer Biologie einerseits und Philosophie respektive Geschichte andererseits initiierten wir Unterrichtsprojekte zu von den Lehrpersonen selbst gewählten Themen im Schnittbereich von

---

<sup>9</sup> Schweizerischer Nationalfonds, Projekt Nr. 1114-065117; Laufzeit: Januar 2002 bis Mai 2004 (cf. Kyburz-Graber et al. 2004).

<sup>10</sup> Jener Teil der vorangehend referierten Literatur, der sich mit Gesprächen im Unterricht befasst, rückte allerdings erst im Zuge der Arbeit an der vorliegenden Dissertation ins Blickfeld unseres Interesses und wurde entsprechend auch erst nach Abschluss des Projekts NASK eingehender aufgearbeitet. Im Rückblick kann vermutet werden, dass die Rezeption dieser Literatur zum Zeitpunkt der Entwicklung von NASK – ein Teil der betreffenden Texte lag zu diesem Zeitpunkt allerdings noch nicht vor – die Forschungsanlage dieses Projekts zumindest partiell verändert hätte.

<sup>11</sup> Zum Konzept des «Critical thinking» cf. Kap. II.2.

Naturwissenschaften, Umwelt und Gesellschaft. In diesen Unterrichtsprojekten waren – so eine der bewusst wenigen Vorgaben seitens der Forschungsgruppe – drei Klassengespräche durchzuführen, und zwar nach Möglichkeit je eines zu Beginn, in der Mitte und am Schluss eines Unterrichtsprojekts. Die beteiligten Lehrpersonen wurden in projektbegleitenden Workshops mit dem didaktischen Konzept der sozio-ökologischen Umweltbildung sowie mit den Kerngehalten des theoretischen Konzepts «Critical thinking» bekanntgemacht; ferner boten wir den Lehrerinnen und Lehrern eine Reihe didaktischer Instrumente zur Verwendung in ihren Unterrichtsprojekten an, von denen wir annahmen, dass sie sich auf die Entwicklung von «Critical thinking» in Klassengesprächen zu sozio-ökologischen Themen förderlich auswirken würden.<sup>12</sup>

## 2. Forschungsfragen

Ein kritischer Rückblick auf Forschungsanlage und Ergebnisse des NASK-Projekts führte nun unter anderem zu zwei Annahmen: *Erstens* muss der Ertrag des «Critical thinking»-Konzepts im Zusammenhang mit verlaufsoffenen Klassengesprächen zu sozio-ökologischen Themen relativiert werden – und zwar sowohl unterrichtsmethodisch-didaktisch, d.h. was die Vorbereitung und Durchführung solcher Klassengespräche und die Anregung kritischen Denkens betrifft, als auch forschungsmethodisch-analytisch, d.h. hinsichtlich der empirischen Analyse und genauen Beschreibung der Klassengespräche. *Zweitens* scheint ein Passungsproblem zu bestehen zwischen der offenen Forschungsanlage mit ihrer bewusst zurückhaltenden Intervention einerseits und der eher eng gefassten Forschungsfrage nach der Förderung von «Critical thinking» in Klassengesprächen anderseits.

Auf beide Annahmen werden wir im abschliessenden Kapitel noch etwas eingehender zurückkommen.<sup>13</sup> An dieser Stelle nehmen wir sie vorweg, weil sie unsere Entscheidung erklären, das im Projekt NASK erhobene Datenmaterial, das heisst in erster Linie die vollständigen und wörtlichen Transkripte der in den Unterrichtsprojekten durchgeführten Klassengespräche, in der vorliegenden Dissertation nun unter einer offeneren, im engeren Sinne qualitativen Fragestellung zu betrachten: Wie, so wird hier gefragt, verlaufen Klassengespräche zu Themen im Schnittbereich von Naturwissenschaften/Technik, Umwelt und Gesellschaft hinsichtlich

(1) der Partizipation und Interaktion der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer,

---

<sup>12</sup> Ausführlicher zur Forschungsanlage: Kap. III.2.1.

<sup>13</sup> Cf. Kap. V.1.



- (2) der Inhalte und Argumentationsweisen,
- (3) der methodisch-didaktischen Anlage?

Die im Rahmen des Projekts NASK begonnenen Unterrichtsanalysen werden in der vorliegenden Arbeit, dieser offeneren Fragestellung folgend und unter einer stärkeren Gewichtung des materialnahen, qualitativ-rekonstruktiven Zugriffs, teilweise reinterpretiert, vervollständigt sowie um eine weitere Fallstudie ergänzt, sodass hier nun drei Fallbeispiele (drei Unterrichtsprojekte mit jeweils drei Klassengesprächen) vorgestellt werden.

Auf der Basis dieser Fallstudien und auf dem Hintergrund eines erweiterten – durch das kleine, aber aktuelle Corpus von Forschungsliteratur zu Klassengesprächen im naturwissenschaftlichen Unterricht und im Unterricht zu «Socio-scientific issues» gegebenen – Bezugsrahmens wird schliesslich versucht, mit dem normativen Konzept «kritisch-reflektierende Klassendiskussion» eine Antwort auf die Frage zu geben, wodurch sich gelingende Klassengespräche zu sozio-ökologischen Themen idealerweise auszeichnen sollten.

### **3. Zur Disposition der Arbeit**

Die vorliegende Dissertation analysiert Daten, welche im Rahmen des Nationalfondsprojekts NASK gewonnen wurden. Die diese Daten mitprägenden theoretischen Ausgangspunkte sowie die Forschungsanlage des Projekts NASK werden in den Kapiteln II («theoretische Ausgangspunkte») und III («Forschungsanlage») dargelegt. Ebenfalls in Kapitel III wird das Verfahren bei der Erhebung und Auswertung der empirischen Daten dokumentiert.

Das Kapitel IV bildet den Hauptteil der Arbeit. Es umfasst die detaillierte qualitative Rekonstruktion dreier Fallbeispiele von Unterrichtsprojekten, in denen jeweils drei Klassengespräche über Themen im Schnittbereich von Naturwissenschaften, Umwelt und Gesellschaft geführt wurden. Die Disposition der einzelnen Fallstudienkapitel folgt im wesentlichen dem in Kapitel III vorgestellten dreischrittigen methodischen Vorgehen und sei hier nicht weiter erläutert. Hinzuweisen ist an dieser Stelle jedoch auf eine gewisse, unseres Erachtens unvermeidliche Redundanz, die sich aus dem gewählten mehrstufigen Zugang zum Datenmaterial ergibt. So werden die drei Klassengespräche eines jeweiligen Fallbeispiels zunächst detailliert rekonstruiert und expliziert und daraufhin in zwei Schritten reduziert und interpretiert, indem zuerst jedes Klassengespräch eines Unterrichtsprojekts zusammengefasst und interpretiert wird, worauf eine Zusammenfassung und Interpretation des gesamten Unterrichtsprojekts folgt.

Das abschliessende Kapitel V beginnt mit einer kritischen Würdigung der Anlage und der theoretischen Ausgangspunkte des Projekts NASK, insbesondere des Konzepts «Critical thinking» im Zusammenhang mit unserem Untersuchungsgegenstand «Klassengespräche zu sozio-ökologischen Themen». Ein zweites Unterkapitel gilt einer fallvergleichenden Darstellung der wichtigsten Befunde aus den Fallstudien und ihrer Interpretation aus pädagogisch-didaktischer Perspektive. Der mit der sozio-ökologischen Umweltbildung und dem «Critical thinking» gegebene theoretische Bezugsrahmen des Projekts NASK wird dann im dritten Unterkapitel um eine Durchsicht jüngerer Forschungsarbeiten zu Klassendiskussionen über naturwissenschaftliche und umweltbildungsrelevante Themen erweitert.<sup>14</sup> Auf dem Hintergrund dieser Grundlagen schlagen wir im vierten Unterkapitel eine vorläufige terminologische Festlegung dessen vor, was wir unter einer «kritisch-reflektierenden Klassendiskussion im Sinne sozio-ökologischer Bildung» verstehen wollen und stellen diesbezüglich einige unterrichtspraktische Überlegungen an. Im fünften Unterkapitel schliesslich skizzieren wir zwei weiterführende Forschungsdesiderate.

---

<sup>14</sup> Dass im abschliessenden Kapitel zuvor nicht referierte Forschungsliteratur aufgegriffen wird, spiegelt wie auch die Reformulierung der Fragestellung ein Stück weit die im Übergang vom NASK-Projekt zur Dissertation durchlaufenen, qualitative Forschungsprozesse nicht selten kennzeichnenden Suchbewegungen und Reorientierungen.

## II. THEORETISCHE AUSGANGSPUNKTE

Wie im einleitenden Kapitel angemerkt, wurden die im weiteren Verlauf dieser Arbeit analysierten Daten im Rahmen des Nationalfonds-Projekts «Naturwissenschaften im sozialen Kontext (NASK)» erhoben, welches sich mit der Frage nach dem Gelingen kritischen Denkens in Klassengesprächen zu sogenannt sozio-ökologischen Themen befasste. Ebenfalls einleitend haben wir darauf hingewiesen, dass die vorliegende Arbeit zwar von einer offeneren, im engeren Sinne qualitativen Fragestellung ausgeht als das Projekt NASK, gleichwohl aber in einem engen Bezug zu diesem entstanden ist. Im folgenden seien daher zwei für das Projekt NASK zentrale theoretische Konzepte näher beleuchtet: «Sozio-ökologische Umweltbildung» einerseits und «kritisches Denken» bzw. «Critical thinking» andererseits. Ein dritter für Thema und Fragestellung des NASK-Projekts bedeutsamer Begriff, nämlich «Klassengespräch», wurde im Rahmen der theoretisch-konzeptionellen Vorarbeiten zu NASK hingegen nicht eingehender in den Blick genommen. Die vorliegende Arbeit wird diesen Umstand rückblickend als einen blinden Fleck des NASK-Projekts identifizieren und abschliessend versuchen, diese Leerstelle etwas aufzufüllen.<sup>1</sup>

### 1. Umweltbildung und der sozio-ökologische Ansatz

#### 1.1 Entwicklung und Umriss des wissenschaftlichen Diskurses der Umweltbildung

Die Auseinandersetzung mit der natürlichen Umwelt kann im Kontext unterschiedlicher pädagogischer Strömungen auf einige Tradition zurückblicken – zuerst als «Natur-», «Umwelt-» und «Heimatschutz», später als «Umwelterziehung», als «Umweltbildung»/«Environmental education» und neuerdings auch unter dem umfassendere Ansprüche erhebenden Titel einer «Bildung für eine nachhaltige Entwicklung»/«Education for sustainable development».<sup>2</sup> Namentlich die Reformpädagogik zu Beginn des 20. Jahrhunderts wird verschiedentlich als eine Wurzel umweltbildnerischer Bestrebungen angesprochen, und tatsächlich haben über die Jahrzehnte hinweg verschiedene Konzepte von Umweltbildung immer wieder auch reformpädagogische Prinzipien – wie z.B. Unterricht im Freien, direkten Kontakt mit und Pflege von Pflanzen und Tieren oder selbständiges Lernen – propagiert (Gräsel 2002, 676; Kyburz-Graber et al. 2001, 25f.). Als eigenständiges pädagogisches Feld

---

<sup>1</sup> Cf. dazu Kap. V.

<sup>2</sup> Für die Schweiz zeigen Kyburz-Graber et al. (2001, 24–77), dass die Umweltbildung vor allem in den ersten Jahrzehnten des 20. Jh. durch eine zahlenmässig kleine Gruppe von Lehrern entscheidend geprägt wurde, die neben ihrer Unterrichtstätigkeit auch stark am ideologischen und organisatorischen Aufbau der schweizerischen Naturschutzbewegung beteiligt waren.

differenzierte sich Umweltbildung bzw. Environmental education aber erst in den beginnenden 1970er Jahren aus (Gräsel 2002, 676; Sauvé 2005, 12), einer Zeit krisenhafter Verunsicherung, zu deren Signum etwa der Club of Rome-Bericht «Grenzen des Wachstums» (cf. Meadows et al. 1972), der Ölpreis-Schock und das Aufkommen neuer sozialer Bewegungen, unter anderem eben auch einer Ökologiebewegung, gehören. Hier nun setzte ein internationaler umwelt- und bildungspolitischer Diskurs ein, im Zuge dessen der Umweltbildung eine bedeutsame Rolle zugesprochen wurde, durch die Förderung des Umweltwissens und Umweltbewusstseins, also durch die Vermittlung von Werten, Einstellungen und Kenntnissen in der Bevölkerung einen Beitrag zur Bewahrung der breiten Kreisen plötzlich als prekär erscheinenden natürlichen Lebensgrundlagen zu leisten (cf. Gräsel 2002, 676).

Seit den 1980er Jahren lassen sich in der umweltpädagogischen Theoriebildung dann zwei zentrale Tendenzen des Wandels erkennen. *Erstens* die Kritik der «Umwelterziehung», welche Wissens- und Wertevermittlung im Hinblick auf das Ziel individueller Verhaltensänderung propagiert hatte, als instrumentell-behavioristisch<sup>3</sup> (zu dieser Kritik statt vieler z.B. Kahlert 1990) und die daran anschliessende Hinwendung zu vermehrt kritisch-reflexiven, verständigungsorientierten, erfahrungsbezogenen und handlungsorientierten Konzeptionen von Umweltbildung, mit dem Ziel, die Lernenden zur Meinungsbildung und kompetenten Teilnahme am gesellschaftlichen Diskurs über Umweltfragen zu befähigen (Gräsel 2002, 677f., 681f.; Kyburz-Graber 2004a, 85f.). Und *zweitens* – die Bezeichnungen entsprechender Konzeptionen wie «Socio-scientific issues» oder «sozio-ökologische Umweltbildung» weisen darauf hin – die Forderung nach einer Integration geistes- und sozialwissenschaftlicher Perspektiven und Fragestellungen in die vormals praktisch ausschliesslich in den naturwissenschaftlichen Fächern und namentlich in der Biologie situierte Umweltbildung.<sup>4</sup> So sollten im Zusammenhang mit Umweltthemen nun auch Fragen aufgegriffen werden wie jene nach den menschlichen Bedürfnissen, nach der Wirkung von ökonomischen Anreizen oder nach der Bedeutung individueller und kollektiver

---

<sup>3</sup> Neben dem Behaviorismusvorwurf stützt sich die Kritik der «Umwelterziehung» auch auf den vielfach replizierten Befund der Einstellungsforschung, dass zwischen Umweltwissen und Umwelteinstellungen einerseits und Umwelthandeln andererseits «nur mässig positive Korrelationen» bestehen (cf. Gräsel 2002, 680f.).

<sup>4</sup> Eine ähnliche Tendenz erfasst in dieser Zeit auch die Naturwissenschaftsdidaktik/Science education mit der Propagierung von Ansätzen wie «Science – Technology – Society (STS)» oder «Science for Public Understanding».

Wertvorstellungen sowie raumzeitlich und kulturell variierender Mensch-Natur-Beziehungen (cf. Kyburz-Graber 2004a, 84).<sup>5</sup>

Im Laufe der Geschichte der Umweltbildung hat sich eine Vielzahl von Ansätzen herausgebildet, wobei historisch ältere Konzepte durch nachfolgende nicht einfach verdrängt und ersetzt wurden. Vielmehr zeigt ein Blick in die theoretische und empirische Literatur zur Umweltbildung, dass heute zahlreiche unterschiedliche Ansätze koexistieren. Einzelne Autorinnen und Autoren bewerten dies negativ, als Ausdruck einer gewissen «Orientierungslosigkeit in der Umweltbildung», die dazu geführt habe, dass «das gemeinsame Anliegen aus den Augen verloren» worden sei (so Gräsel 2002, 678); von anderer Seite wird die Vielzahl der umweltbildungstheoretischen und -praktischen Zugänge gerade als Reichtum und Chance betrachtet und die Reflexion der verschiedenen Ansätze zu einem konstitutiven Bestandteil, ja einer «Schlüsselaufgabe» der Umweltbildungsdidaktik erklärt (Kyburz-Graber 2004a, 87; Sauvé 2005, 11f.).<sup>6</sup> Lucie Sauvé, die Doyenne der frankokanadischen Umweltbildungsforschung, hat den Versuch unternommen, das weite Feld zu kartieren, indem sie eine Typologie von 15 verschiedenen, einander freilich nicht vollständig ausschliessenden «Strömungen» vorlegt (cf. Sauvé 2005).<sup>7</sup> Einige dieser Strömungen oder Ansätze seien im folgenden herausgegriffen.<sup>8</sup>

Die wohl längste Tradition in der Umweltbildung hat die Strömung der *Naturbeziehung* («*Naturalist current*» nach Sauvé). Sie stellt das Verhältnis der Menschen zu ihrer natürlichen Umwelt ins Zentrum, wobei sie das Ziel verfolgt, die (angebliche) Entfremdung des einzelnen Menschen von der Natur wieder rückgängig zu machen. Hierbei werden unterschiedliche Zugänge zur Natur propagiert: kognitive genauso wie affektive, ästhetische und spirituelle.

---

<sup>5</sup> Beide Tendenzen scheinen bislang allerdings vornehmlich die erziehungswissenschaftlich-didaktische Theoriebildung und weniger die schulische Praxis der Umweltbildung ergriffen zu haben (Kyburz-Graber et al. 2001, 19 und 76f.; cf. a. Gräsel 2002, 685).

<sup>6</sup> Gräsel (2002, 678 und 680) erachtet im übrigen die als «Orientierungslosigkeit» kritisierte konzeptionelle Vielfalt mit der Verbreitung des «Leitbild[es] der nachhaltigen Entwicklung» seit Beginn der 1990er Jahre als überwunden. Betrachtet man aber den *internationalen* Diskurs der Umweltbildungsforschung, so wird man Gräsels Bild einer Substitution der zahlreichen Ansätze durch eine einheitliche Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) nicht restlos teilen können. Vielmehr erkennt man eine bis heute andauernde Debatte, die sich beispielsweise um die Fragen dreht, inwiefern BNE im Vergleich zu vorangegangenen Konzepten der Umweltbildung mehr bedeute als die Abfüllung alten Weines in neue Schläuche, oder ob BNE als letztlich politisches Konzept nicht einer Instrumentalisierung des Bildungssystems zur Durchsetzung bestimmter politischer und ökonomischer Interessen gleichkomme. Auf diese komplexe und umfangreiche Debatte kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Statt vieler sei hierzu etwa verwiesen auf: Berryman (1999), Bolscho (1998), Sauvé et al. (2003) oder, u.E. besonders hilfreich, Stevenson (2006).

<sup>7</sup> Eine ältere und weniger vielgestaltige Typologie, welche die Selbstreflexion zumindest der englischsprachigen Scientific community der Umweltbildung allerdings nach wie vor informiert, ist die von Robottom & Hart (1993) im Rückgriff auf die Habermassche Typologie wissenschaftlicher Erkenntnisinteressen (cf. Habermas 1969) vorgeschlagene Unterscheidung zwischen dem «positivistischen», dem «interpretativen» und dem «sozialkritischen» Paradigma in der Umweltbildung und der Umweltbildungsforschung.

<sup>8</sup> Das Folgende basiert, wo nicht anders angegeben, auf: Sauvé (2005, 13–31) und Kyburz-Graber (2004, 87f.).

Umweltbewusstes Handeln, so die grundlegende Annahme, wird sich erst dann einstellen, wenn eine «intakte», harmonische Beziehung zur Natur besteht. Ähnlich traditionsreich ist das *Bewahrungskonzept* («*Conservationist current*»), vertreten durch Umweltorganisationen, beispielsweise durch den WWF. Ziel ist der Aufbau und die Verbreitung umweltbewahrender Verhaltensweisen und Fähigkeiten des Ressourcenmanagements durch Wissensvermittlung und Sensibilisierung. Einen Schritt weiter geht der *Problemlösungsansatz* («*Problem-solving current*»), der in den 1990er Jahren in den USA durch die Forschungsgruppe um Harold Hungerford vorangetrieben wurde (cf. Hungerford et al. 1992; Hungerford & Volk 1990). Hierbei handelt es sich um einen kognitiv und behavioral orientierten Ansatz, der einen direkten Zusammenhang zwischen didaktischen Massnahmen, der Entwicklung von Problemlösefähigkeiten und umweltbezogenem Verhalten postuliert. Zu den traditionsreicheren Strömungen können ferner Ansätze einer *(natur)wissenschaftlichen Umweltbildung* gezählt werden. Darunter fallen auch *systemische Ansätze* («*Systemic currents*»), in denen die verschiedenen, sowohl biologisch-chemisch-physikalischen als auch sozialen Komponenten eines Umweltproblems identifiziert und hinsichtlich ihrer Zusammenhänge analysiert werden, und zwar mit dem Ziel, auf dieser Grundlage eine bessere, wissenschaftlich abgestützte Entscheidung über mögliche Lösungsansätze treffen zu können. Der Zugang zu Umweltthemen ist hierbei ein kognitiver, die zu fördernden Fertigkeiten der Lernenden sind *(natur)wissenschaftliche Analyse und Synthese*. Auf einer ganz anderen epistemologischen Grundlage steht der *sozialkritische Ansatz* («*Socially critical current*») in der Umweltbildung, den Sauvé (2005, 13) zu den jüngeren Strömungen zählt. Ausgehend von Australien und Kanada fand dieser auch im umweltpädagogischen Diskurs ärmerer Länder Mittel- und Südamerikas Resonanz. Im Rahmen des sozialkritischen Ansatzes wird die Auseinandersetzung mit Umweltfragen insofern als emanzipatorische Aufgabe betrachtet, als kritisch nach Machtverhältnissen, Interessen und damit verbundenen unterschiedlichen sozialen Konstruktionen von Mensch und Umwelt gefragt und nach Alternativen dazu gesucht werden soll. Kritische Reflexion und Transformation von Praxis durch Aktionsforschung, Fallstudien und Diskursanalysen sind zugleich Forschungs- und pädagogisch-didaktische Zugänge. Als in jüngster Zeit «dominant» bezeichnet Sauvé (2005, 29) schliesslich den *Ansatz der nachhaltigen Entwicklung* («*Sustainable development current*»). Das Nachhaltigkeitskonzept postuliert, dass ökonomische Entwicklung die Grundlage für gesellschaftliche Entwicklung sei, und dass eine sogenannt nachhaltige Wirtschaft die Bewahrung natürlicher Ressourcen genauso mit einschliesse wie die Herstellung globaler und intergenerationeller (Verteilungs)gerechtigkeit. Bildung für eine

nachhaltige Entwicklung nimmt für sich in Anspruch, im Gegensatz zu anderen Konzepten der Umweltbildung nicht reaktiv auf die Zuschreibung individueller Verantwortung für Umweltprobleme und auf «Reparatur» unerwünschter Handlungsfolgen ausgerichtet zu sein, sondern proaktiv auf die Entwicklung von Kompetenzen zur Gestaltung einer wünschenswerten Zukunft. Zudem denke Bildung für eine nachhaltige Entwicklung «Ökologie, Ökonomie und Soziales vernetzt». Damit sei sie nicht mehr nur «ein Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung», sondern erfordere auch die Übernahme sozial- und geisteswissenschaftlicher Perspektiven (Gräsel 2002, 678f.). Inwieweit es sich bei den genannten Elementen tatsächlich um Innovationen handelt, und ob die Vielfalt der bestehenden umweltpädagogischen Konzepte durch den Ansatz «Bildung für eine nachhaltige Entwicklung» ersetzt werden soll und kann, ist im internationalen Diskurs der Umweltbildungsforschung allerdings weitaus umstrittener als Gräsel es für den bundesdeutschen – vielleicht nicht ganz zu Unrecht – konstatiert.<sup>9</sup>

Zu den jüngeren Ansätzen sei schliesslich auch das Konzept der *sozio-ökologischen Umweltbildung* gezählt. Dieses wurde der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegt und soll daher im folgenden Abschnitt etwas ausführlicher beschrieben werden.

## 1.2 Sozio-ökologische Umweltbildung

Das Konzept der sozio-ökologischen Umweltbildung<sup>10</sup> ist im Laufe der 1990er Jahre in der Forschungsgruppe Umweltbildung der ETH Zürich und später am Institut Höheres Lehramt Mittelschulen der Universität Zürich im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte entwickelt worden (für eine weitergehende Auseinandersetzung mit dem sozio-ökologischen Konzept cf. z.B. Kyburz-Graber 1999; 2002; Kyburz-Graber et al. 1997; 2000; 2001; 2006). Mit den oben erwähnten systemischen Ansätzen, aber auch mit der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung teilt die sozio-ökologische Umweltbildung den systemischen Zugang zu Umweltproblemen und, damit verbunden, die vernetzte Betrachtungsweise, welche nicht nur naturwissenschaftliche, sondern auch geistes- und sozialwissenschaftliche Perspektiven einbezieht. Mit dem sozialkritischen Ansatz teilt das sozio-ökologische Konzept die Forderung nach kritischer Reflexion individueller und kollektiver Handlungsbedingungen,

---

<sup>9</sup> Cf. a. Anmerkung 6 weiter oben.

<sup>10</sup> Mit dem Ökologiebegriff soll im Rahmen des sozio-ökologischen Ansatzes weder eine politische Leitidee – die normative Vorstellung, Wirtschaft, Gesellschaft und Natur seien in ein ökologisches Gleichgewicht zu bringen –, noch die naturwissenschaftliche Bedeutung von «Ökologie» – die Lehre von den Wechselwirkungen zwischen Organismen und ihrer Umwelt – konnotiert werden. Vielmehr verweist der Begriff darauf, dass sich die sozio-ökologische Umweltbildung mit spezifischen Mensch-Umwelt-Beziehungen und nicht mit ökologischen Gesamtmodellen der Welt befasst (cf. Kyburz-Graber et al. 1997, 26, Anm. 1).

Werthaltungen, Interessen und Konstruktionen im Zusammenhang mit Umweltfragen und die Forderung nach einer partizipativen Lernkultur.

Das Konzept der sozio-ökologischen Umweltbildung steht (1) gesellschafts- und (2) lerntheoretisch auf der Grundlage eines gemässigten Konstruktivismus (ausführlich dazu: Kyburz-Graber & Högger 2000), (3) bildungstheoretisch schliesslich ist es einem europäisch-liberalen Verständnis von Bildung verpflichtet (Kyburz-Graber et al. 2001, 240). Diese theoretischen Grundannahmen seien nachfolgend etwas weiter verdeutlicht und in einen Bezug gesetzt zum *Gegenstand*, zu den *Zielen* und den *didaktischen Komponenten* des sozio-ökologischen Ansatzes.

*Ad (1):* Sozio-ökologische Umweltbildung begreift «Umwelt» systemtheoretisch als all das, was nicht zum jeweiligen System gehört. «Die Systeme, um die es in der Umweltbildung geht, sind soziale Systeme» (Kyburz-Graber et al. 2001, 236). Dies können relativ einfache Systeme sein, wie zum Beispiel ein Haushalt, ein Betrieb, eine Schule, oder aber hoch komplexe, wie zum Beispiel die gesellschaftlichen Subsysteme Wirtschaft oder Politik. Ein System bedarf zu seiner Erhaltung der Umwelt, denn erstens muss es sich von einer Umwelt abgrenzen, um überhaupt als distinkt existierendes System beschrieben werden zu können, und zweitens ist es zu seiner Selbsterhaltung auf Energie-, Stoff- und Informationszuflüsse aus seiner Umwelt angewiesen. Die ökologische Grundfrage lautet demnach: «Wie kann sich ein System auf Dauer erhalten, ohne sich durch die Art und Weise, wie es sich fortlaufend reproduziert, langfristig selbst zu gefährden?» (Kyburz-Graber et al. 2001, 236f., 242).

Die Konjunkturen und die Intensität von Umweltdebatten stehen mit tatsächlichen Veränderungen der Natur nur in einem indirekten Zusammenhang; vielmehr hängen sie davon ab, in welchem Ausmass solche Veränderungen in der gesellschaftlichen Kommunikation Resonanz finden und als negativ bzw. bedrohlich bewertet werden. Mit anderen Worten: «Das, worauf reagiert wird, ist [...] nie die Umwelt selbst, sondern die Reaktion auf das, was man für die Umwelt hält, und die Reaktion, die diese Reaktion auslöst» (ebd., 237). Umwelt kann als Thema mithin nur in der gesellschaftlichen Kommunikation aufscheinen, was wiederum bedeutet, dass «ohne Verständnis dessen, was sich in der Gesellschaft tut, auch kein Umweltproblem zu verstehen» ist (ebd.).

Jedes ökologische Handeln ist eo ipso nie ein bloss individuelles, sondern es folgt – beispielsweise als wirtschaftliche, wissenschaftliche, rechtliche, politische oder pädagogische Operation – der spezifischen Operationsweise des jeweiligen gesellschaftlichen Subsystems



(ebd.).<sup>11</sup> Für die Umweltbildung kann daraus gefolgert werden, dass sie ihre traditionelle, naturwissenschaftliche Zugangsweise zu Umweltproblemen zwar nicht gänzlich aufzugeben habe, in Zukunft jedoch stärker in einen geistes- und sozialwissenschaftlichen Diskurs einzubetten sei: «If it is recognised that environmental issues actually consist of differences of opinion among human beings about the appropriateness of certain environmental actions, then it can be seen that environmental issues are best understood within a social discourse rather than a scientific discourse» (Robottom 2003, 34).

«Umweltprobleme und deren Lösung» sind demnach «Probleme der sozialen Konstruktion» und «Probleme der Bewertung» (Kyburz-Graber & Högger 2000, 124); der Umgang mit Umweltproblemen ist wertbehaftet und vom sozialen und kulturellen Kontext der betroffenen und beteiligten Menschen abhängig (ebd., 128). Dementsprechend ist der *Gegenstand sozio-ökologischer Umweltbildung* nicht die Natur, sondern die soziale Konstruktion von Umweltproblemen und die Beurteilung der Auswirkungen menschlichen Handelns auf die natürliche Umwelt und auf soziale Systeme (Kyburz-Graber et al. 2001, 237).

*Ad (2):* Was ihre lerntheoretischen Grundannahmen betrifft, so geht die sozio-ökologische Umweltbildung von der derzeit weitgehend konsensualen, vielfach auf Piaget zurückgeführten Auffassung aus, Lernen sei ein aktiver und konstruktiver Prozess (Kyburz-Graber & Högger 2000, 128f.). «Beim Lernen in konkreten Handlungsfeldern bauen die Lernenden eine individuelle Problemsicht und individuelle Problemlösefähigkeiten auf. Bisherige Erfahrungen, subjektive Sichtweisen, vorhandene Wertvorstellungen und Interpretationen bestimmen dabei massgeblich den Lernprozess» (ebd., 130), der sich aber freilich nicht isoliert im Individuum, sondern stets auch im Austausch mit dem sozialen Umfeld vollzieht. Das sozio-ökologische Konzept steht damit dem Sozialkonstruktivismus in zweierlei Hinsicht nahe: zum einen werden, wie weiter oben dargelegt, Umweltprobleme als soziale Konstruktionen aufgefasst, zum anderen wird Lernen als Konstruktionsleistung verstanden, welche Individuen in der Auseinandersetzung mit einem sozialen Gegenüber, der Lehrperson und anderen Lernenden, erbringen (ebd., 131).

*Ad (3):* Der Bildungsbegriff, welcher der sozio-ökologischen Umweltbildung zugrundeliegt, wird – in Abgrenzung zu Begriffen wie «Ausbildung» oder «Training», das heisst im Unterschied zur «Vermittlung eines vorgegebenen Zwecken unmittelbar dienlichen Wissens

---

<sup>11</sup> Ihren systemtheoretischen Grundannahmen entsprechend, gelangt die sozio-ökologische Umweltbildung zu einer vergleichsweise zurückhaltenden Einschätzung ihrer Effekte: «Umweltbildung als eine Massnahme innerhalb des Erziehungssystems kann in anderen Systemen unmittelbar keine Effekte auslösen. [...] Pädagogik [...] ist nicht Politik und ist nicht Wirtschaft, folglich kann von ihr auch nicht erwartet werden, dass sie mehr als einen indirekten Beitrag zur Lösung politischer oder wirtschaftlicher Probleme leistet» (Kyburz-Graber et al. 2001, 237f.).

und Könnens» – als «zweckfreies Wissen und Verstehen» definiert. Dieses kann Grundlage dafür sein, «die Ziele und Ausrichtung seines individuellen Lebens und die des mit anderen geteilten Lebens selber zu bestimmen und vernunftgestützte Entscheidungen fällen zu können» (Kyburz-Graber et al. 2001, 240; cf. a. Kyburz-Graber et al. 1997, 40). Eine solchermassen als Bildung verstandene Umweltbildung betrachtet den Menschen als ein zur Selbstbestimmung fähiges, moralisches Subjekt, dessen Fähigkeit, zu urteilen, durch Bildungsprozesse ebenso gefördert werden kann, wie jene, zu abstrahieren, zu reflektieren und reflektiert zu handeln.

An dieses Bildungsverständnis und Menschenbild anschliessend, verfolgt die sozio-ökologische Umweltbildung das *Ziel*, die Lernenden zu einer selbstbestimmten Auseinandersetzung mit den strukturellen Bedingungen, den Zwecken, Wirkungen und Nebenfolgen individuellen und kollektiven Handelns zu befähigen, und zwar bezogen nicht nur auf die natürliche (Um-)Welt, sondern auch auf die soziale (Mit-)Welt und auf sie selbst (cf. Kyburz-Graber et al. 1997, 41f.; Kyburz-Graber et al. 2001, 241). Im Hinblick auf die Erreichung dieses Ziels werden vier Fähigkeiten, die in der Auseinandersetzung mit Umweltfragen entwickelt werden können, als konstitutiv erachtet:

- Die Fähigkeit, *Umweltprobleme* «adäquat zu verstehen», und *Urteilsfähigkeit*: Sich ein vertieftes, der Komplexität realer Situationen angemessenes Verständnis darüber zu erarbeiten, unter welchen Bedingungen und mit welchen Zwecken kollektives und individuelles menschliches Handeln sich vollzieht; erkennen und beurteilen zu können, welches die Auswirkungen menschlichen Handelns auf natürliche und soziale Systeme in der Umwelt eines Handlungssystems sind, und wie diese Veränderungen auf Menschen und kollektive Strukturen des Handlungssystems zurückwirken.
- *Abstraktionsfähigkeit*: Aus situationsspezifischem Wissen allgemeine Wissensstrukturen aufbauen zu können.
- *Ethische Reflexionsfähigkeit*: Werte und Interessen erkennen und ethische Probleme reflektieren zu können.
- *Fähigkeit zur Mitgestaltung*: Handlungsbedarf und Handlungsmöglichkeiten erkennen und gesellschaftliche Prozesse mitgestalten zu können (Kyburz-Graber et al. 1997, 41–44; Kyburz-Graber & Högger 2000, 132).

Vor dem Hintergrund dieser Zielsetzung wird deutlich, worin sozio-ökologische Umweltbildung nicht besteht: Sie zielt nicht auf individuelle Verhaltensänderung im Sinne eines vorgegebenen Verhaltensziels; sie betrachtet Umweltprobleme nicht allein aus einer naturwissenschaftlich-technischen Perspektive; und sie vermittelt weder vorgegebene Werte und Einstellungen, noch propagiert sie bestimmte Lösungsansätze als die allein richtigen. Positiv gewendet will sozio-ökologische Umweltbildung Raum geben für «eigenes

Nachforschen, Wahrnehmen, Untersuchen, Analysieren, Nachdenken, Beurteilen und Debattieren» (Kyburz-Graber et al. 2001, 241f.).

*Sozio-ökologische Themen* sind im Schnittbereich von Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft angesiedelt. Sie sind durch konkurrenzierende Werthaltungen und Interessen, Wissensbestände und Wissensformen – oft auch durch Ungewissheit des wissenschaftlichen Wissens – geprägt. Als Beispiele hierfür können etwa die Klimaveränderung oder die «neuen Biotechnologien» genannt werden. Solche Themen werden sowohl innerhalb der Naturwissenschaften wie auch im gesellschaftlichen und politischen Diskurs kontrovers diskutiert. Bisweilen ist sogar umstritten, ob überhaupt ein «Problem» existiere, und wenn ja, wie dieses denn zu beschreiben sei. Sozio-ökologische Themen konfrontieren Lehrende und Lernende somit unweigerlich mit einer Vielzahl von Perspektiven, Wertvorstellungen und Wissensbeständen und daher auch mit Unsicherheit.<sup>12</sup>

Nun handelt es sich bei der Klimaveränderung oder den neuen biotechnischen Möglichkeiten allerdings um grosse, abstrakte Themenfelder. Aus pädagogischen, didaktischen und lerntheoretischen Überlegungen sollten solche Themen anhand eines Lernfelds bearbeitet werden, welches überschaubarer ist, dafür aber eher in seiner Komplexität erschlossen werden kann. Die sozio-ökologische Umweltbildung postuliert daher, es sei im Unterricht von konkreten Handlungssystemen – «Situationen, in denen handelnde Menschen in kollektive Strukturen eingebunden sind» (Kyburz-Graber & Högger 2000, 135) –, beispielsweise einem Betrieb, einer Schule, einer Freizeitanlage oder einem Quartier auszugehen (cf. Kyburz-Graber et al. 1997, 65ff.; Kyburz-Graber et al. 2001, 241f.). Mit anderen Worten: sozio-ökologische Bildungsprozesse sollen ihren Ausgang bei einem möglichst konkreten, komplexen und wertbehafteten Problem nehmen. Damit ist auf eine von drei «*didaktischen Komponenten*» verwiesen, die für die sozio-ökologische Umweltbildung, werde sie nun im Rahmen aufwendigen Projektunterrichts oder aber in bescheideneren Varianten umgesetzt, als

---

<sup>12</sup> An dieser Stelle sei auf eine gewisse Verwandtschaft des sozio-ökologischen Ansatzes in der Umweltbildung mit dem Ansatz der «Socio-scientific issues» (SSI) hingewiesen. Nach Sadler & Zeidler (2005, 113) zeichnen sich «Socio-scientific issues» dadurch aus, dass sie «differ from other issues in science in that they are open-ended, ill-structured, debatable problems subject to multiple perspectives and solutions. The negotiation and resolution of such complex problems can be characterized generally by the process of informal reasoning». Ähnlich, aber deutlicher auf den Aspekt der Unsicherheit bzw. Umstrittenheit naturwissenschaftlicher Geltungsansprüche hinweisend, definiert Kolstø (2001, 292): «[S]ocioscientific issues often include disagreements related to various actors' diverging evaluations of the validity or trustworthiness of the science-related claims involved. Typical examples of such knowledge claims concern whether some specific human practice involves a risk to health or to the environment». Von älteren Ansätzen einer um eine gesellschaftliche Perspektive erweiterten Naturwissenschaftsdidaktik wie etwa «Science-Technology-Society» (STS) unterscheidet sich der SSI-Ansatz insbesondere darin, dass er im Zusammenhang mit den Wechselwirkungen zwischen Naturwissenschaften/Technik und Gesellschaft epistemologische und ethisch-moralische Fragen explizit zu einem Gegenstand naturwissenschaftlicher Bildung macht (Sadler & Zeidler 2005, 113).

gleichermaßen «unverzichtbar» gelten (Kyburz-Graber et al. 1997, 293), nämlich Erfahrungsbezug, Problemorientierung und Partizipation.

Mit der Komponente *Erfahrungsbezug* ist gemeint, dass die Erfahrungen der Lernenden im Lernprozess explizit gemacht und reflektiert werden sollen. Dies nicht nur aus Gründen der Motivation, sondern auch vor dem Hintergrund der Ausgangsannahme, dass Lernen ein konstruktiver und sozialer Prozess ist, in dessen Verlauf die Lernenden ihr Vorwissen – d.h. Erlebnisse und Erfahrungen; über die Schule, Massenmedien, Literatur, Kunst usw. vermitteltes Wissen; alltägliche Wahrnehmungs-, Deutungs- und Handlungsmuster – explizit machen, interpretieren, mit neuem Wissen verbinden und damit verändern (Kyburz-Graber et al. 1997, 63; Kyburz-Graber & Högger 2000, 133f.).

*Problemorientierung* bedeutet erstens, dass im sozio-ökologischen Unterricht im Gegensatz zur Fachorientierung von konkreten Problemen auszugehen ist. Und Problemorientierung bedeutet zweitens, das zu bearbeitende Problem als Situation zu verstehen, die von verschiedenen Beteiligten bzw. Betroffenen unterschiedlich wahrgenommen, interpretiert und bewertet wird.<sup>13</sup> Auch hiermit ist wiederum auf das Verständnis von Lernen als konstruktiver Prozess zurückverwiesen: In der Auseinandersetzung mit einem Problem, das heisst: im Zuge der Rekonstruktion des Problems, nehmen die Lernenden wahr, dass unterschiedliche Akteure und Gruppen einen Sachverhalt je unterschiedlich interpretieren und bewerten. Gleichzeitig konstruieren die Lernenden im gemeinsamen Diskurs auch eigene Bewertungen und Interpretationen des Sachverhalts (Kyburz-Graber et al. 1997, 65f., 325f.; Kyburz-Graber & Högger 2000, 135–138).

Die Komponente *Partizipation* schliesslich ist in den Bildungszielen sozio-ökologischer Umweltbildung begründet: Erstens im Ziel, ein adäquates Verständnis von Umweltproblemen zu gewinnen, und zweitens im Ziel, Fähigkeiten zur Mitgestaltung gesellschaftlicher Prozesse zu entwickeln. Im Hinblick auf das erste Ziel bedeutet Partizipation ein Korrektiv sowohl gegen die – Komplexität vorschnell reduzierende – Verordnung von Deutungen und Lösungsansätzen von «oben», also durch die Lehrperson, als auch gegen die Beliebigkeit individueller Konstruktionen im Zusammenhang mit dem zu bearbeitenden Problem. Denn in partizipativen Verfahren wird individuell konstruiertes Wissen ausgetauscht und intersubjektiv nach Konstruktionen und Lösungsvorschlägen gesucht, welche für alle Beteiligten – auch für die Lehrperson – akzeptabel sind. Im Hinblick auf das zweite Ziel bedeutet Partizipation, dass den Schülerinnen und Schülern in organisatorischen und

---

<sup>13</sup> Damit verlangen sozio-ökologische Themen nach inter- oder sogar transdisziplinären, das heisst: die Perspektive der Betroffenen bzw. Beteiligten mit einschliessenden, Zugangsweisen.

inhaltlichen Entscheidungen ein – definierter – Raum für Selbstbestimmung und Mitgestaltung gegeben wird (Kyburz-Graber et al. 1997, 68–73, 325; Kyburz-Graber & Högger 2000, 138–144).

Zusammenfassend sei noch einmal festgehalten: Umweltprobleme und darauf ausgerichtete Lösungsvorschläge werden in der sozio-ökologischen Umweltbildung als Probleme der Konstruktion und als Probleme der Beurteilung betrachtet. Diese Konstruktionen und Beurteilungen umfassen – als gesellschaftliche – vielfältige Wissensformen, naturwissenschaftliches und sozial- und geisteswissenschaftliches Wissen genauso wie Erfahrungswissen und alltägliche Deutungsmuster.

Es wurde im Vorfeld des Forschungsprojekts NASK nun angenommen, das theoretische Konzept des kritischen Denkens bzw. des «Critical thinking» lasse sich zur Beschreibung des für sozio-ökologische Bildungsprozesse als zentral erachteten konstruktiven, urteilenden und (selbst-)reflexiven Denkens fruchtbar machen. Einer eingehenderen Darstellung des «Critical thinking»-Konzepts gilt daher das folgende Kapitel.

## **2. Critical thinking**

### **2.1 Theoriegeschichtliche Ausgangspunkte**

Die Diskussion über das Wesen kritischen Denkens ist wohl so alt wie die Geschichte der Philosophie selbst. In der westlichen Tradition wird unter kritischem Denken gemeinhin ein intellektueller Prozess verstanden, den man durchlaufen muss, will man die Stimmigkeit einer Aussage, eines Arguments oder einer ganzen Theorie prüfen. Das Werkzeug, das als fundamentale Voraussetzung dieses Prozesses betrachtet wird, ist die Logik. Logik als Mittel kritischen Denkens wird, folgen wir Platons Dialogen, bereits von Sokrates eingefordert. Die sokratische Methode lässt sich im wesentlichen als ein Vorgehen beschreiben, welches mittels geschickten Fragens einen Dialog initiiert, in dessen Verlauf die Grundlagen und Hintergrundannahmen unseres Wissens auf vernünftige Weise erörtert und geprüft werden sollen (Thayer-Bacon 1998, 124).

In dieser intellektuellen Tradition ist auch das Denken John Deweys zu verorten. Er formulierte zu Beginn des 20. Jahrhunderts die theoretischen Grundlagen, auf welche sich die gegenwärtigen, bisweilen als «Critical thinking movement» bezeichneten Bestrebungen innerhalb der nordamerikanischen Erziehungsphilosophie und -wissenschaft mehr oder weniger explizit beziehen. Was die spätere Diskussion unter dem Begriff «Critical thinking»

verhandeln sollte, nimmt Dewey in seinem für unsere Fragestellung wohl bedeutsamsten, erstmals 1910 erschienenen Buch «How We Think» unter dem Schlüsselbegriff «Reflective thinking» bereits zu einem grossen Teil vorweg. Er definiert Denken als

that operation in which present facts suggest other facts (or truths) in such a way as to induce belief in what is suggested on the ground of real relation in the things themselves (Dewey 1933, 12).

Mit anderen Worten: Denken bedeutet, auf der Basis objektiver Erfahrungen Verbindungen zwischen empirisch erfassbaren Einzeltatsachen herzustellen, um daraus umfassendere Aussagen über die Wirklichkeit abzuleiten. In dieser Betrachtungsweise erscheint Denken als eine absichtsvolle Loslösung der Denkenden von der äusseren (mit anderen geteilten, sozialen) Welt zugunsten einer vorübergehenden Hinwendung zur inneren (persönlichen, individuellen) Welt, in welcher im freien Gedankenspiel Verknüpfungen von Fakten erprobt, Ideen erörtert und Werte erwogen werden. Die auf diese Weise gewonnenen Deutungen müssen allerdings zur Prüfung ihrer Relevanz und Glaubwürdigkeit wiederum an die empirische Welt herangetragen werden. Bedeutung entsteht mithin in einer als Spiralbewegung zu denkenden wechselseitigen Beziehung zwischen äusserer und innerer Welt der Subjekte – im Fortschreiten von der Perzeption einzelner Sachverhalte über die Formulierung umfassenderer Konzepte, die dann wiederum an der äusseren Welt überprüft werden und ihrerseits weitere Perzeptionen möglich machen.

Den Begriff der Kritik thematisiert Dewey insofern, als er eine «kritische Haltung» als Voraussetzung für «Reflective thinking» postuliert. Diese kritische Haltung, verstanden als zweifelnde oder skeptische Haltung sei es, welche den Menschen überhaupt zu weitergehender Befragung einer Situation und zum Nachdenken über ein Problem veranlasse (Dewey 1933).

## **2.2 Der wissenschaftliche Diskurs seit den 1960er Jahren**

Im Zuge des Aufschwungs behavioristischer Lerntheorien verlieren Deweys Ideen indes vorerst an Attraktivität (cf. Garrison & Archer 2000, 63). Erst mit dem von Robert Ennis vorgelegten Artikel «A concept of critical thinking» (Ennis 1962), scheint der erziehungswissenschaftliche und bildungstheoretische Diskurs über das Critical thinking erneut geweckt worden zu sein. In der Tat steht Ennis' Versuch einer Konzeptualisierung von Critical thinking am Beginn eines bis in die Gegenwart andauernden Bemühens, das Wesen kritischen Denkens zu bestimmen und auf der Basis solcher Festlegungen Strategien zu seiner Förderung auf allen Stufen des Bildungssystems abzuleiten.

Die Auseinandersetzung mit diesen Fragen wurde neben Ennis (Ennis 1962; 1987) vor allem auch durch die Beiträge von John McPeck (McPeck 1981), Richard Paul (Paul 1990) und Harvey Siegel (Siegel 1988) massgeblich geprägt. Diese Reihe von «Klassikern» lässt vermuten, dass der bildungstheoretische und erziehungswissenschaftliche Diskurs über Critical thinking im wesentlichen in der amerikanischen Scientific community geführt werde, während Critical thinking in der deutschsprachigen Erziehungswissenschaft nur wenig Resonanz finde. Nun wird die Frage nach Wesen und Förderung kritischen Denkens durchaus auch in Teilen der deutschsprachigen Pädagogik verhandelt, wenn auch nicht mit einer auch nur annähernd vergleichbaren Intensität (cf. z.B. Astleitner 1998; 2000; Dubs 1992; Petri 1998; 1999). Eine stärkere gegenseitige Durchdringung der jeweiligen erziehungswissenschaftlichen und -philosophischen Diskurse über Kritik bzw. kritisches Denken scheint aber möglicherweise dadurch erschwert zu werden, dass der deutschsprachige, zumindest bis in die 1980er Jahre, vornehmlich an Postulaten der Kritischen Theorie orientiert war (cf. z.B. Klafki 1985; Schäfer & Schaller 1973; Schaller 1987), während der amerikanische stärker in den philosophischen Traditionen des Kritischen Rationalismus und des Pragmatismus zu stehen scheint.<sup>14</sup>

### **2.2.1 Definitionen**

*Ennis* (Ennis 1987, 10) definiert Critical thinking als «vernünftiges Nachdenken (Reflektieren), das darauf ausgerichtet ist, darüber zu entscheiden, was man glauben oder tun soll» beziehungsweise als «korrekte Beurteilung von Aussagen sowie die Fähigkeit, sich mit reflektivem Skeptizismus für eine Aktivität einzusetzen» (Ennis 1989, 5).

Für *Siegel* (Siegel 1988) entsteht Critical thinking durch das Zusammenspiel von «Vernunft» als Grundlage der Beurteilung von Sachverhalten und «kritischer Haltung» als Disposition, die den Menschen überhaupt erst dazu veranlasst, sein Denken und Handeln an der Vernunft zu messen und auszurichten.

*McPecks* (McPeck 1981) verbale Definition von Critical thinking rückt einen «reflektiven Skeptizismus» als Charakteristikum kritischen Denkens in den Vordergrund. Dieser könne indes nur zum Tragen kommen, wenn genügend «verstandenes Fachwissen» vorhanden sei, welches eine notwendige Voraussetzung für die kritische Beurteilung von bestimmten

---

<sup>14</sup> So jedenfalls unser Eindruck nach Durchsicht der Forschungsliteratur. Burbules und Berk (1999) äussern sich nicht zu Unterschieden zwischen dem deutschen und dem amerikanischen wissenschaftlichen Diskurs, sprechen indes bezüglich des letzteren von einer Koexistenz der am Kritischen Rationalismus und Pragmatismus orientierten «Critical thinking»-Literatur einerseits und der Positionen der Kritischen Theorie nahestehenden «Critical pedagogy» anderseits (eingehender dazu: Kap. V.1). Auch sie weisen jedoch darauf hin, dass sich diese beiden Positionen gegenseitig nur äusserst selten rezipieren würden (ebd., 45).

Sachverhalten darstelle. Damit will McPeck sein Konzept von einem Verständnis kritischen Denkens als einer nur vage umschriebenen Fähigkeit der «Argumentenanalyse» oder gar des «alltäglichen Argumentierens» abgegrenzt wissen.

*Brookfield* (Brookfield 1987, 7ff. und 15–23) – in Richtung einer operationalen Definition führend – umschreibt kritisches Denken<sup>15</sup> als Ensemble von vier Komponenten:

- (1) Suchen nach und Erkennen von Annahmen hinter Werten, Ideen und Handlungen als Grundlage der Beurteilung ihrer Richtigkeit und Gültigkeit
- (2) Erkennen der grösseren Zusammenhänge, in denen diese Annahmen entstanden sind, als Grundlage des Verstehens eigenen und fremden Denkens und Handelns
- (3) Suchen nach Alternativen zum vorherrschenden Denken und Handeln als Grundlage für eine Prüfung und allfällige Zurückweisung scheinbar selbstverständlicher Annahmen
- (4) Entstehen eines reflektiven Skeptizismus als Ergebnis der Kritik vermeintlicher Sachzwänge und Formulierung von Alternativen zu vorherrschenden Deutungen und Praktiken.<sup>16</sup>

Der Ansatz von *Paul* scheint insbesondere aufgrund seiner Unterscheidung zwischen «Weak sense» und «Strong sense critical thinking» (Paul 1990, 51) auf Resonanz zu stossen. Critical thinking im schwachen Sinn ist zwar genauso absichtsvoll, sorgfältig und reflexiv wie Critical thinking im starken Sinn, es unterscheidet sich von diesem aber in seiner moralischen Qualität, indem es, so Paul, im Interesse eines Individuums oder einer Gruppe strategisch eingesetzt werde, während «Strong sense critical thinking» unvoreingenommen und nicht-instrumentell sei.

Die verbale Definition von *Dubs* (1992, 43f.) fasst kritisches Denken auf dem Hintergrund einer Unterscheidung zwischen rationalem Denken im engeren und rationalem Denken im weiteren Sinne. Das Lösen noch so komplizierter mathematischer Probleme oder betriebswirtschaftlicher Fälle (i.e. rationales Denken im engeren Sinne) werde erst dann zu kritischem Denken (i.e. zu rationalem Denken im weiteren Sinne), wenn man auch über grundlegende Annahmen und Werte reflektiere anstatt nur nach «zweckmässigen,

---

<sup>15</sup> Einschränkung sei diesbezüglich angemerkt, dass Brookfield die Schule zwar als wichtiger, aber längst nicht einziger Kontext gilt, in dem Critical thinking praktiziert werden soll. Entsprechend seiner Annahme, Critical thinking finde in allen Menschen und in den verschiedensten Situationen des Alltagslebens, wenn auch oftmals unbemerkt, statt, entwickelt Brookfield sein Konzept kritischen Denkens denn auch nicht im Hinblick auf das Klassenzimmer, sondern mit Bezug zu Fragen des Erwachsenenlebens. Die von ihm in Betracht gezogenen Kontexte kritischen Denkens sind entsprechend private Beziehungen, der Arbeitsplatz, politisches Engagement oder der Umgang mit Massenmedien (cf. Brookfield 1987, 9–12).

<sup>16</sup> Dem Einwand, dass kritisches Denken, wie es hier gefasst wird, die Gefahr stetiger Verunsicherung und Handlungsunfähigkeit in sich berge oder die Zustimmung zu und Befolgung von Normen, die Orientierung an Überzeugungen und Werthaltungen und damit auch den Einsatz für eine bestimmte Sache verunmögliche, begegnet Brookfield mit der Differenzierung zwischen «reflektivem» und «reinem Skeptizismus». Reflektivem Skeptizismus gehe es im Gegensatz zum letzteren nicht um eine zynische Zurückweisung jeglichen Anspruchs von Wahrheit oder Richtigkeit. Vielmehr sei er dadurch gekennzeichnet, dass die Zustimmung zu und die Befolgung von Normen, die Orientierung an Überzeugungen und das Engagement für eine Sache, eine Person oder eine Beziehung in einer «informierten Weise» geschehe. Das heisst, dass solche Entscheide Resultat kritisch-reflexiver Analyse sind, im Zuge derer die Akteure über die Geltungsansprüche einer angeblich letztgültigen und universalen Wahrheit oder scheinbar optimalen Lösung entschieden haben, indem sie deren Übereinstimmung mit der Realität – verstanden als wahrgenommene Realität – geprüft haben (cf. Brookfield 1987, 21).



praktikablen oder machbaren Lösungen» zu suchen.<sup>17</sup> Kritisches Denken müsse daher als höchste und umfassendste Form rationalen Denkens verstanden werden.

Dubs operationalisiert dieses Denken grob als Ensemble der folgenden Komponenten: (1) Problemerkennung und Problemlösung; (2) Erkennen, Klären und Beurteilen der hinter dem jeweiligen Problem stehenden Annahmen und Werte als Basis einer begründeten Entscheidung; (3) Reflexion über die Konsistenz von eigenem Denken und Verhalten. Die darauf aufbauende, von Dubs als «unterrichtliche Operationalisierung kritischen Denkens» bezeichnete operationale Definition umfasst die folgenden Komponenten:

**Tab. 1:** «Unterrichtliche Operationalisierung kritischen Denkens» nach Dubs (1992, 44f.)

Kategorie	Teilfähigkeiten des kritischen Denkens
Beschreibung	Probleme und Gründe dafür erkennen Probleme definieren Hypothesen entwerfen Annahmen erkennen und beurteilen Werte erhellen und klären
Wissen (Informationen)	Zusätzliches Wissen beschaffen, ordnen und gewichten sowie auf Relevanz und Wahrheit überprüfen
Lösungen	Vernetzungen herstellen Lösungen entwerfen
Entscheidung	Über Lösungsmöglichkeiten entscheiden Hypothesen prüfen Über Annahmen und Werte entscheiden
Wertung	Konsequenzen [sc. von Entscheidungen] beurteilen und darüber reflektieren Konsistenz des eigenen Denkens mit dem eigenen Verhalten überprüfen und darüber reflektieren

### 2.2.2 Unterrichtspraktische Folgerungen

Die bisherige empirische Forschung zur Förderung des Critical thinking ist nach Ansicht von Dubs aus forschungsmethodischen Gründen mit Vorsicht zu beurteilen. So werde beispielsweise kritisches Denken unterschiedlich operationalisiert, was einen Vergleich verschiedener Studien erschwere, wenn nicht gar verunmögliche. Zudem sei auch die

---

<sup>17</sup> Dubs (1992, 44) unterscheidet zwischen «Problemlösungen allein» und «Reflexion über Annahmen und Werte», wobei er erstere als «unsere[n] komplexen[n] Berufs- und Lebensprobleme[n] sowie [den] gesellschaftlichen Unsicherheiten» nicht mehr angemessen erachtet. Demgegenüber betrachtet Robinson (1995, 238f.) eine «Problemlösung», die nicht auf einer Reflexion über Hintergrundannahmen, Werthaltungen und Interessen aller von dem Problem Betroffener basiert und der die Betroffenen nicht ausnahmslos zustimmen, nicht als eine solche.

Validität einzelner Konstrukte von Critical thinking schlichtweg fraglich.<sup>18</sup> Gleichwohl – denn die Schulpraxis könne nicht warten, bis alle noch offenen, zweifellos wichtigen Fragen wissenschaftlich geklärt seien – formuliert Dubs (1992, 40–43) auf der Basis einer kritischen Durchsicht empirischer Studien schliesslich einige «vorläufige Empfehlungen» zur Förderung des Critical thinking in der Schule:

- Kritisches Denken setzt verstandenes (d.h. sorgfältig erarbeitetes und nicht bloss angelerntes) Grundlagenwissen voraus
- Kritisches Denken ist an möglichst konkreten, für die Lernenden bedeutungsvollen Problemstellungen und Lerninhalten einzuüben
- Die Denkopoperationen des kritischen Denkens (i.e. das Verfahrenswissen) müssen den Lernenden immer wieder explizit aufgezeigt werden.

In bezug auf die didaktischen Formen weist Dubs darauf hin, dass die Förderung kritischen Denkens durchaus auch ausserhalb sogenannt neuer Lehr- und Lernformen, wie beispielsweise Projekt- oder Werkstattunterricht, gelingen kann. So muss kritisches Denken – insbesondere bei Schülerinnen und Schülern, die noch über wenig Fachwissen und prozedurale Fertigkeiten verfügen – zunächst in Lehrgesprächen<sup>19</sup> angeleitet werden. Hierbei übernimmt die Lehrperson eine Modellfunktion. Sie lebt im Lehrgespräch kritisches Denken vor, indem sie immer wieder neue Fragen aufwirft, andere Gesichtspunkte einbringt, kreative Anstösse gibt oder vorgebrachte Argumente zur Diskussion stellt (cf. ebd., 42–53).

Indem Dubs wie auch Brookfield die Lehrperson als Modell kritischen Denkens verstehen, erheben sie das Lehrerverhalten zu einem entscheidenden Faktor gelingender Förderung kritischen Denkens im Unterricht. Brookfield formuliert mit Blick auf die Lehrperson unter anderem folgende Verhaltensempfehlungen:

*Achtung des Selbstwertgefühls der Lernenden*, indem die Lehrperson alle Einfälle ernsthaft prüft und falschen beziehungsweise unreflektierten Ideen mit klaren Fragen oder Einwänden begegnet. Die Lernenden sollen erfahren, dass die Lehrperson sie in ihrem Nachdenken unterstützt. Dazu gehört auch, dass Lehrerinnen und Lehrer nicht glauben, immer alles (besser) wissen zu müssen und eigenes Nichtwissen beziehungsweise Unsicherheiten explizit machen können.

---

<sup>18</sup> So verlangt beispielsweise ein Item des bis heute weitherum anerkannten und vielfach angewandten «Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal» die Gewichtung vorgegebener Argumente für beziehungsweise gegen eine starke Arbeiterpartei in den USA im Interesse der allgemeinen Wohlfahrt. Damit erhebt dieses Item freilich vielmehr politische Einstellungen als kritisches Denken (cf. Norris 1990, 67–74).

<sup>19</sup> Auf die Bedeutung der Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden für die Förderung kritischen Denkens weist schon die frühe Publikation von Raths et al. (1966, zit. in: Pithers & Soden 2000, 241f.) hin. Auch vor diesem Hintergrund scheint es unterrichtsmethodisch sinnvoll, Gespräche als Schlüsselmomente von Unterricht mit dem Ziel kritischen Denkens (Dubs 1992, 52) zu analysieren.

*Aktives Zuhören*, d.h. die Fähigkeit und Bereitschaft, sich in die Perspektive anderer zu versetzen und Sachverhalte von ihrem Standpunkt aus zu betrachten. Dabei geht es nicht nur um die Wahrnehmung sprachlicher Äusserungen; die Lehrperson muss sich auch um Verständnis der nonverbalen Kommunikation der Lernenden bemühen, da sich auch in dieser kritisches Denken manifestieren kann.

Schülerinnen und Schüler werden oft auf vornehmlich rezeptives Lernen trainiert und ergreifen daher selten die Initiative. Die Lehrpersonen sollen die Lernenden daher *immer wieder zu kritischem Denken anregen*, ihre Ideen, Vorschläge und Visionen ernst nehmen anstatt sie zum vornherein als «Tagtraum» oder «naiv» abzutun. Ideen ernst zu nehmen bedeutet freilich nicht, diese unesehen anzunehmen. Es ist unredlich und der Entwicklung von kritischem Denken abträglich, wenn man Lernenden den Eindruck vermittelt, die Umsetzung von Lösungsvorschlägen sei leicht, wenn nur erst einmal Probleme erkannt und Lösungsvorschläge formuliert seien. Unterricht im Zeichen von kritischem Denken bedeutet nicht zuletzt, die Welt in ihrer Komplexität mit einzubeziehen, politische, soziale, kulturelle, wirtschaftliche Bezüge herzustellen – und dabei angesichts dieser Komplexität keine Resignation zu provozieren.

Dem kritischen Denken inhärent ist, dass es sich selber regelmässig evaluiert. Dies umfasst nicht nur die Analyse von Problemen, sondern auch die kritische Reflexion unserer eigenen Deutungs- und Handlungsmuster und des eigenen Lernprozesses. Dadurch vermögen die Lernenden ihre *Fortschritte im kritischen Denken zu erfahren*, was sich auf die Fortsetzung kritischen Denkens motivierend auswirken dürfte (Brookfield 1987, 72–88).

### **2.2.3 Debatten**

Der Ruf nach einer Befähigung von Schülerinnen und Schülern zu kritischem Denken und Handeln ist im bildungspolitischen Diskurs nicht neu und allgegenwärtig. Gleiches gilt für die *Bildungsforschung*: Dubs (1992, 29) nennt für die Jahre 1984 bis 1992 die Zahl von 3000 allein in den USA publizierten Titeln zu dem Stichwort, und unsere eigene Schätzung für die folgende Dekade (1993–2002) beläuft sich auf ebenfalls über 3000 wiederum grossmehrheitlich amerikanische Publikationen. Auf einen ersten Blick scheint diese wissenschaftliche Diskussion von einem fundamentalen Dissens beherrscht zu sein – Dissens in der zentralen Frage nämlich, was kritisches Denken überhaupt sei und wie es auf den verschiedenen Stufen des Bildungssystems gefördert werden könne.

Die wohl heftigste und bis heute nicht beigelegte Debatte – Smith (2001, 361) spricht von einem mit der Publikation des Buches von McPeck (1981) innerhalb des <Critical thinking

movement» aufgebrochenen «Schisma» – dreht sich um die *Frage, ob kritisches Denken als kontextgebundene, das heisst als inhalts- und fachspezifische Fähigkeit* (so die Position McPecks) *oder aber als kontextunabhängige* zu verstehen sei (so Paul 1990; Siegel 1988). In Abhängigkeit von der Beantwortung dieser Frage werden je unterschiedliche schulpraktische Folgerungen gezogen: Der Ruf nach spezifischen Kursen in kritischem Denken als Konsequenz der Konzeption von Critical thinking als Ensemble fachunabhängiger Denkstrategien, oder aber die Forderung nach Integration kritischen Denkens in die jeweiligen Fächer als Folge des Verständnisses von Critical thinking als fachspezifisches Denken.

Eng mit dieser Debatte verbunden ist die Auseinandersetzung über das *Verhältnis zwischen rationalem und kritischem Denken*, in deren Rahmen wiederholt Kritik an einem zu begrenzten, einseitig auf Formallogik verengten Verständnis von Critical thinking geäußert wird (cf. z.B. Alston 2001, 30f.; Smith 2001, 349f.; Thayer-Bacon 1998; 2000; Walters 1990). Thayer-Bacon, die einer jüngeren Generation feministisch und poststrukturalistisch argumentierender Theoretikerinnen zuzurechnen ist, kritisiert etwa, die der Tradition eines euro-amerikanischen, von der Dialektik der Aufklärung anscheinend unberührten Rationalismus verhaftete Gleichsetzung von Critical thinking mit rationalem Denken suggeriere, kritisches Denken sei eo ipso unvoreingenommen, neutral und objektiv. Dem hält sie entgegen, dass

knowledge and knowers are very interrelated [...], that knowledge cannot be neutral and unbiased, because people, as constructors of knowledge, are fallible, flawed, limited human beings (Thayer-Bacon 1998, 124f.).

In die Richtung einer umfassenderen Konzeption von Critical thinking zielt auch Alston (2001). Ihre Überlegungen gehen von der These aus, der Erfolg des Konzepts beziehungsweise des Bildungszieles «Critical thinking» im Bildungsdiskurs habe dazu geführt, dass *Critical thinking mit messbaren rhetorischen Fertigkeiten gleichgesetzt* und damit in letztlich «unkritischer» Weise verengt worden sei. Ein Blick auf den Markt der verschiedenen Instrumente zur Quantifizierung kritischen Denkens bestätigt diesen Eindruck einer Fixierung auf Logik und rhetorische Fertigkeiten. In Abgrenzung dazu plädiert Alston für ein umfassenderes Verständnis kritischen Denkens. So seien beispielsweise auch nichtsprachliche Äusserungen (wie z.B. Rastalocken zu tragen, koscher zu, als einziges Mädchen den Freifachkurs in Technik zu belegen usw.) als potentielle Hervorbringungen kritischen Denkens in Betracht zu ziehen.

Alstons Vorschläge zur Verbesserung des Critical-thinking-Konzepts etwa durch den Einbezug von Komponenten wie Empathie und Perspektivenwechsel, Selbstreflexivität der

Analysierenden, Untersuchung der Entstehung von Werten, Positionen oder Bedeutungen als notwendige Elemente von Critical thinking (cf. Alston 2001, 27 und 30f.)<sup>20</sup>, erscheinen uns – gemessen an dem hohen Anspruch, mit dem solche Neuerungen jeweils vorgetragen werden – indes so wenig innovativ<sup>21</sup> wie jene von Smith, der von einer ähnlich gelagerten Kritik der bestehenden Critical thinking-Konzepte ausgeht, dessen «umfassendes Konzept von Denken höherer Ordnung» (cf. Smith 2001, 364–369) sich allerdings aus Elementen zusammensetzt, die zu einem grossen Teil beispielsweise schon in der Dubsschen Operationalisierung von 1992 enthalten sind.

#### **2.2.4 Eine Zwischenbilanz**

Auf dem Hintergrund der vorangehenden Durchsicht der Critical thinking-Forschung wollen wir den entsprechenden wissenschaftlichen Diskurs folgendermassen charakterisieren:

*Erstens* zeichnet sich dieser Diskurs durch eine Reihe meist schon lange anhaltender und weiterhin nicht beigelegter, fundamental scheinender Debatten aus. Im Zuge dieser Debatten werden immer wieder neue beziehungsweise zumindest angeblich verbesserte Konzepte kritischen Denkens vorgelegt, die über die bereits existierenden indes nur scheinbar hinausgehen.<sup>22</sup> Dem korrespondiert der Eindruck, dass – die offenbar erst schwach rezipierten kritischen Beiträge einer jüngeren Generation von Theoretikerinnen und Theoretikern einmal ausgenommen – der wissenschaftliche Diskurs, was seine theoretischen Bezugspunkte betrifft, hochgradig selbstreferentiell ist.<sup>23</sup>

*Zweitens* zeichnet sich die verfügbare empirische Unterrichtsforschung durch eine empiristische Beschränkung auf etablierte Beobachtungsinstrumente aus, wobei hier namentlich der von 1952 datierende «Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal» und der in seiner Urform im Jahr 1971 entwickelte «Cornell Critical Thinking Test» zu nennen sind. Bei beiden Tests handelt es sich um standardisierte Verfahren, die über die Auswertung von Multiple choice-Items Fertigkeiten der Probanden wie Textverständnis, Argumentenanalyse und logisches Schliessen quantifizieren. Nicht nur greifen diese Tests in Situationen, in denen

---

<sup>20</sup> In eine ähnliche Richtung geht übrigens auch die unter dem Begriff «Constructive thinking» vorgeschlagene Rekonzeptualisierung von Critical thinking durch Thayer-Bacon (1998; 2000).

<sup>21</sup> So finden sich die von Alston dringend angemahnten Elemente beispielsweise bereits bei Brookfield (1987).

<sup>22</sup> In diesem Zusammenhang scheinen uns die Ausführungen von Hare (1998) bezeichnend zu sein. Er zeigt auf, dass in Schriften Bertrand Russells der Jahre 1897 bis 1956 – wiewohl Russell den Terminus «Critical thinking» selbst nie verwendet – eine Konzeption kritischen Denkens enthalten ist, welche einem grossen Teil der in der gegenwärtigen Debatte als neu präsentierten Kritik bereits Rechnung trägt. Russell scheint, im Gegensatz zu Dewey, vom Mainstream der Critical thinking-Forschung bislang nicht rezipiert worden zu sein.

<sup>23</sup> Eine wissenschaftssoziologische Sichtweise würde vielleicht zum Schluss kommen, die wissenschaftliche Wissensproduktion befinde sich hier offenbar in einer «Normalphase», in welcher der Horizont des Denkbaren durch gefestigte Paradigmen relativ eng begrenzt sei.

es um umstrittene, werthaltige Themen geht, zu kurz (cf. Dubs 1992, 34f.), sondern sie sind auch ungeeignet zur Beobachtung von Denkoperationen im Zusammenhang mit schlecht strukturierten Problemen, die sich durch eine unsichere beziehungsweise umstrittene Wissensbasis auszeichnen und in denen zunächst epistemische Prozesse im Zentrum des Interesses stehen müssten (cf. King & Kitchener 1994, 12). Besonders schwer wiegt schliesslich der Umstand, dass die genannten Tests eine Beschreibung und Analyse der kommunikativen Prozesse nicht zulassen, wie sie in konkreten Unterrichtssituationen zu umstrittenen, komplexen Themen stattfinden können und in denen Sinn verhandelt und hergestellt wird.

*Drittens* lässt sich, ungeachtet der scheinbar fundamentalen Differenzen in der zentralen Frage, was Critical thinking sei, wie es zu operationalisieren und zu fördern wäre, in einigen wesentlichen Fragen des wissenschaftlichen Diskurses über Critical thinking ein Konsens postulieren. Man ist sich nämlich – wenn auch unausgesprochen – darin weitgehend einig, dass Critical thinking:

- über die Anwendung formallogischer Denkoperationen hinausgeht
- rationales Denken erfordert
- verstandenes Sachwissen voraussetzt
- reflexives Denken ist<sup>24</sup>
- nach der Grobstruktur <Analyse – Synthese – Evaluation> verfährt
- wichtig und nützlich ist und auf allen Stufen des Bildungssystems vermittelt werden muss und auch gefördert werden kann.

Einen gewissen Konsens glauben auch Garrison & Archer (2000, 71) zu erkennen. In ihrem Bestreben, in der Debatte eine gleichsam integrative Position einzunehmen, umreissen sie Critical thinking als «a broad and inclusive process of higher-order thinking [...] associated with scepticism, creativity/insight, reason, judgement, and warranted action». Über diesen Konsens hinaus – und hierin wollen wir uns dem Urteil der beiden Autoren über die bisherigen Versuche einer Konzeptualisierung von Critical thinking anschliessen – «there is no clear agreement as to its precise meaning» (ebd., 65).

An der hier vertretenen Kritik des wissenschaftlichen Diskurses der <Critical thinking-Community> – Selbstreferentialität, Beschränktheit der etablierten Beobachtungsinstrumente,

---

<sup>24</sup> Mit Endres wollen wir Reflexivität folgendermassen umschreiben: «Critical thinking involves turning inward to examine one's own interests and the conceivable prejudicial effects they may have on a particular problem. This critical examination applies to personal convictions, but also to the presuppositions of social norms and practices» (Endres 1997, 5).

Vernachlässigung kommunikativer Prozesse in konkreten Unterrichtssituationen – setzt unser nachfolgender Versuch einer Erweiterung der Theoriebasis im Hinblick auf eine Konzeptualisierung kritischen Denken im Unterricht an.

Wir gehen hierbei *erstens* – in lerntheoretischer Perspektive – auf Vygotskijs (1978) zentrale These zurück, dass höhere geistige Operationen im Individuum durch einen Austausch auf der sozialen beziehungsweise intermental Ebene induziert werden. Der Fokus der Beobachtung liegt demgemäss auf kommunikativen Prozessen. Im empirischen Teil der vorliegenden Untersuchung Forschungsprojekts werden daher Klassengespräche im Zentrum stehen.

*Zweitens* gehen wir – in diskurstheoretischer Perspektive – davon aus, dass kritisches Denken in Dialogsituationen stattfindet und in ihnen auch beobachtbar wird. Auch seitens der neueren Umweltbildungs- und Naturwissenschaftsdidaktik werden diskursive Prozesse als Ort betrachtet, an dem im Unterricht kritische Reflexion stattfinden kann (cf. z.B. Barnes & Todd 1995; Lemke 1990; Mortimer & Scott 2000; Roth & Lucas 1997; Wals 1997).<sup>25</sup> In den Worten Wals' ausgedrückt, der sich unschwer zu erkennen auf die Habermassche Kommunikationstheorie und Diskursethik<sup>26</sup> bezieht:

It is through discourse that participants engage in a process of self-reflection on the relationship between their own guiding assumptions and interpretations and those of others. Inevitably, the process of values clarification comes into play here. Since values cannot ethically and pedagogically be imposed, environmental education is to provide situations in which all participants feel free to discuss and make explicit their values. To achieve the necessary <communicative competence> requires both equal participation in discussion, undistorted by power relationships, and an unlimited scope for radical questioning of social structures and procedures (Wals 1997, 11).

### **2.3 Versuch einer diskurstheoretischen Erweiterung der Theoriebasis**

Im folgenden soll versucht werden, die bisher durchgesehene Literatur, die sich explizit auf Konzepte von Critical thinking bezieht, durch den Einbezug einiger Texte<sup>27</sup> zu erweitern, welche sich unter anderem mit der Frage beschäftigen, inwiefern der Kommunikations- und Diskurstheorie der zweiten Generation der Frankfurter Schule und insbesondere ihres bedeutendsten Vertreters, Jürgen Habermas, für den schulischen Unterricht Relevanz zukomme. Anstoss zu diesem Unterfangen gab die Ausgangsthese von Endres (1997, 1), Habermas' Theorie konfrontiere das zentrale Problem einer Konzeptualisierung von Critical thinking, nämlich – und dies bei allen Vorbehalten gegenüber Habermas' äusserst rigider Definition dessen, was als «Argument» gelten kann – die sowohl epistemologische wie auch

---

<sup>25</sup> Aus einer allgemeineren bildungstheoretischen Perspektive etwa: Blake (1995); Endres (1997) und – auch empirisch ausgerichtet – Young (1992).

<sup>26</sup> Cf. Habermas (1971; 1983; 1991; 1995a; 1995b).

<sup>27</sup> Cf. Blake (1995); Endres (1997); Harkin (1998); Oelkers (1983); Papastephanou (1999); Terry (1997).

ethische Notwendigkeit, dass die denkenden Subjekte «kritisch» über persönliche und gesellschaftliche Normen und Vorannahmen reflektieren.

### **2.3.1 Zur Situierung des Denkens von Jürgen Habermas<sup>28</sup>**

Jürgen Habermas' Denken ist innerhalb einer Tradition sozialphilosophischer Bestrebungen zu verorten, die in ihrer Kritik nachzuweisen suchen, wie das im Namen der Freiheit vorangetragene aufklärerische Ideal universeller Wahrheit und Vernunft zur Legitimation von Exklusion und Unterdrückung beizutragen vermag. Habermas anerkennt einerseits diese Kritik an oppressiven Tendenzen der Aufklärung und weist transzendente und idealistische Konzepte von Vernunft zurück. Gleichzeitig sucht er indes nach einem Verständnis von Vernunft, welches die Überprüfung der Gültigkeit gesellschaftlicher Normen erlaubt; es geht ihm mithin um die Definition von Kriterien, mittels derer in kontroversen Wertfragen vernünftige Entscheidungen getroffen werden können. In diesem Zusammenhang kritisiert er den extremen Relativismus der sogenannten postmodernen Philosophie als Folge ihrer Ablehnung der Existenz einer irgendwie verallgemeinerbaren Idee von Vernunft und Wahrheit.<sup>29</sup> Allerdings, dies ein Resultat von Habermas' Aufklärungskritik, müssen die von ihm gesuchten Kriterien des vernünftigen Gesprächs über Geltungsansprüche von Normen in einer historisch definierten menschlichen Aktivität verankert sein und entsprechen daher nicht einem idealen, transzendentalen System von Regeln.

### **2.3.2 Habermas' Diskurstheorie**

#### **Diskursethik<sup>30</sup>**

Für Habermas ist die Beschreibung eines vernünftigen Gesprächs über kontroverse Normen lediglich ein notwendiger Zwischenschritt auf dem Weg zur – im philosophischen Sinne pragmatischen – Grundlegung seiner Moraltheorie. Der Theoriedebatte des Critical thinking, wie wir sie zu charakterisieren versucht haben, geht es hingegen nicht um die Formulierung und Begründung eines universalen Prinzips zur Begründung problematisierter Normen. Sie bescheidet sich damit, ein Denken zu beschreiben, das «irgendwie besser» ist als Alltagsdenken.

---

<sup>28</sup> Der folgende Abschnitt stützt sich im wesentlichen auf Endres (1997, 1f.).

<sup>29</sup> Dabei ist darauf hinzuweisen, dass es zwischen Habermas und poststrukturalistischen Theoretikern wie etwa Lyotard eine bedeutende Gemeinsamkeit gibt, nämlich die Diagnose eines Zerfallens der Vernunft der Moderne in einzelne Teilrationalitäten – in der Terminologie Lyotards: das Ende der «Grossen Erzählungen» (Lyotard 1993). Die schwerwiegenden Differenzen zwischen den theoretischen Positionen manifestieren sich allerdings in den Konsequenzen, die jeweils aus dieser Diagnose gezogen werden.

<sup>30</sup> Im folgenden stützen wir uns, wo nicht anders vermerkt, auf Endres (1997, 2ff.).



Diskursethik besteht im Kern aus einem einzigen abstrakten Prinzip, das den pragmatischen Erfordernissen jedes vernünftigen Arguments zugrundeliegt: Jede Norm, die Gültigkeit beansprucht, muss die Bedingung erfüllen, dass alle Betroffenen die Folgen und Nebenfolgen ihrer Anwendung aus freiem Willen akzeptieren. Dieses letzte moralische Prinzip wird von Habermas in aussergewöhnlich reichhaltiger und komplexer Weise begründet, wobei der wichtigste Aspekt dieser Begründung ihr «transzendentalpragmatischer» Charakter ist. «Transzendental» in dem Sinne, als sie sich am Ziel der Auffindung universaler Kriterien ausrichtet; «pragmatisch» deshalb, weil sie sich auf die Erfordernisse und Kriterien gelingender Alltagsgespräche stützt. Entsprechend hält Habermas dem Vorwurf, er führe lediglich die Tradition des deutschen Idealismus fort, entgegen, dass er durchaus nicht an die Existenz der reinen Vernunft glaube, sondern, dass Vernunft eo ipso in der (Alltags-)Sprache und also im kommunikativen Handeln enthalten sei. Mit anderen Worten: Habermas begreift Vernunft als sowohl immanent wie auch transzendent, denn Vernunft ist ihm zufolge einerseits kontextuell, situiert, sozial, andererseits darf das menschliche Bedürfnis nach Wahrheit, Individualität und Autonomie nicht übergangen werden (Harkin 1998, 434f.; Papastephanou 1999, 425 und 427f.).

Habermas' Interesse gilt einer ganz spezifischen Form der Kommunikation, nämlich dem, was er «Diskurs» nennt und das er als Situation definiert, in der die Gesprächsteilnehmer «einen hypothetischen Geltungsanspruch kritisch untersuchen». Für eine bestimmte Gemeinschaft ist eine Norm nur dann moralisch gerechtfertigt, wenn sich diese Gemeinschaft in einer freien und rationalen Diskussion nach Massgabe strenger Bedingungen (cf. dazu weiter unten) auf die Gültigkeit dieser Norm geeinigt hat.

### **Der grundbegriffliche Rahmen<sup>31</sup>**

Jürgen Habermas' Magnum opus, die «Theorie des kommunikativen Handelns» (Habermas 1995a; 1995b), begreift in seiner Hauptthese die Moderne als unvollendetes Projekt. Unvollendet deshalb, weil die Moderne mit der instrumentellen- oder Zweckrationalität nur einer Form von Rationalität zum Durchbruch verholfen habe, während die andere, die kommunikative Rationalität, nicht nur zurückgedrängt worden, sondern durch die instrumentelle Rationalität recht eigentlich bedroht sei. Die «Theorie des kommunikativen Handelns» setzt sich zum Ziel, jene zweite Rationalität zu erfassen, die den Funktionalismus in seine Schranken zu verweisen vermag. Im Unterschied zum strategischen Handeln, dessen Motive egoistischer Natur sind, ist kommunikatives Handeln verständigungsorientiertes und

---

<sup>31</sup> Für das Folgende, wo nicht anders angegeben: Blake (1995, 356–359) und Oelkers (1983, 271–273).

damit intersubjektives Handeln mit dem Ziel der Konstitution normativer Gemeinsamkeit, denn die Normen des Zusammenlebens werden nicht verfügt, sondern ausgehandelt.

Die «Theorie des kommunikativen Handelns» besteht aus einem evolutionstheoretischen und einem handlungstheoretischen Teil. Im ersteren legt Habermas dar, dass die Moderne drei distinkte Wertebereiche hervorbringe, nämlich Wissenschaft, Moral und Kunst. Diese verkörpern isolierte Vernunftmomente, d.h. die Rationalität der Moderne ist in divergente Bereiche zerfallen. Diese in ihre Momente zerfallene Vernunft der Moderne kann ihre Einheit jedoch gleichwohl wahren, und zwar in Gestalt prozeduraler Rationalität. Der Beschreibung dieser prozeduralen Rationalität wendet sich der handlungstheoretische Teil zu. In ihm erarbeitet Habermas unter anderem die fundamentale Unterscheidung zwischen kommunikativem Handeln und zweckrationalem, strategisch-instrumentellem Handeln.

Die typische Form alltäglicher sprachlicher Interaktion nennt Habermas *kommunikatives Handeln*. Die äusserst strengen Anforderungen des Diskurses (s.u.) gelten hier nicht, allerdings unterliegt auch das kommunikative Handeln bestimmten Bedingungen, die Habermas aus Austins Sprechakttheorie ableitet: Jede Äusserung hat bestimmte Vorbedingungen der Gültigkeit. Wenn immer ein Sprecher eine Äusserung macht, dann erhebt er *Geltungsansprüche*, d.h. er unterstellt stillschweigend, dass die Geltungsbedingungen der Aussage erfüllt seien.<sup>32</sup> Entsprechend bedeutet eine Aussage zu verstehen unter anderem, die implizit erhobenen Geltungsansprüche zu erkennen, was zumeist unbewusst geschieht. Im Falle kommunikativen Handelns wird der Zuhörer die Geltungsansprüche anerkennen und die Aussage damit als problemlos akzeptieren. Es besteht mithin eine Symmetrie der Erwartungen, eine sprechaktimmanente Verpflichtung jedes Sprechenden, die von jedem Zuhörenden antizipiert wird, nämlich, dass der Sprechende in der Lage ist, jeden von ihm erhobenen Geltungsanspruch zu begründen. Werden Geltungsansprüche hingegen nicht anerkannt, verlagert sich die Kommunikation auf die Ebene des Diskurses.

Mit *Diskurs* bezeichnet Habermas jene Kommunikationsform, deren Ziel die vollständige Verständigung und vernünftige Einigung zwischen den Kommunikationspartnern ist. Nur der im herrschaftsfreien Diskurs erzielte Konsens über problematisierte Geltungsansprüche kann Rationalität für sich beanspruchen. Diskurs zeichnet sich durch Voraussetzungen auf drei Ebenen aus, nämlich (1) Voraussetzungen auf der logischen Ebene der Produkte, das bedeutet

---

<sup>32</sup> Zum Beispiel erhebt die Aussage «Ich verbiete Dir, zu meiner Vorlesung über Kant zu kommen» mindestens zwei Geltungsansprüche: Erstens, konstativ, dass «Ich» eine Vorlesung über Kant halten wird, und zweitens, normativ, dass es richtig sei, dem Angesprochenen den Besuch dieser Vorlesung zu verbieten (cf. Blake 1995, 358).

die konsistente Verwendung von Begriffen und die Produktion stimmiger, widerspruchsfreier Argumente; (2) Voraussetzungen auf der dialogischen Ebene der Prozeduren, das heisst, die in einer Diskussion über problematisierte Geltungsansprüche von Normen befindlichen Personen müssen eine «hypothetische Einstellung» annehmen, in der sie die Geltungsansprüche ungeachtet ihrer unmittelbaren eigenen Bedürfnisse erörtern. Dies erfordert ein «Zurücktreten» aus der persönlichen Perspektive und damit eine kritische Betrachtung der zur Diskussion stehenden Probleme; und (3) Voraussetzungen auf der rhetorischen Ebene der Prozesse. Damit verweist Habermas auf die von ihm so bezeichnete «ideale Sprechsituation».

Mit dem Begriff der *idealen Sprechsituation* umschreibt Habermas die formalen Anforderungen an eine Situation, in der Diskurs stattfinden kann: Jede Person, die dies wünscht, kann mit anderen in einen Dialog über problematisierte Geltungsansprüche von Aussagen treten und Vorschläge einbringen; alle Diskursteilnehmer können grundsätzlich jeden Vorschlag in Frage stellen; jeder neue Vorschlag muss zur Diskussion gestellt werden können, alle Teilnehmer müssen ihre Wünsche, Einstellungen, Bedürfnisse in bezug auf den jeweiligen Dialog äussern können; niemand darf an diesen Tätigkeiten gehindert werden. Kurzum: das Setting des Gesprächs ist immun gegen Unterdrückung und Ungleichheit. Die ideale Sprechsituation ist Bedingung von Diskurs und damit eines vernünftigen Gesprächs, dessen Ziel die Herstellung von Konsens allein aufgrund des «eigentümlich zwanglosen Zwangs des besseren Arguments» (Habermas 1995a, 52f.) ist.

Kommunikatives Handeln und Diskurs stehen im Gegensatz zu *strategischem Handeln*, in welchem die für kommunikatives Handeln konstitutive Symmetrie der Erwartungen und Verpflichtungen einer Asymmetrie weicht: Der Hörer unterstellt, dass das Ziel des Sprechenden volle gegenseitige Verständigung sei; das Ziel des strategisch Sprechenden ist jedoch, die Entscheidungen des Gegenübers im Sinn seiner eigenen Interessen zu beeinflussen. Verständigung ist mithin nicht mehr das primäre Ziel des Sprechenden, sondern nurmehr ein Mittel zum Zweck.

Voraussetzung und Hintergrund kommunikativen Handelns ist die *Lebenswelt*.<sup>33</sup> Damit bezeichnet Habermas einen Vorrat an unhinterfragten kulturellen Hintergrundüberzeugungen, aus denen die Kommunikationsteilnehmer allgemein akzeptierte Deutungsmuster zur Interpretation von Welt ableiten. In die Lebenswelt ist jeder Akteur a priori eingebettet; jeder

---

<sup>33</sup> Die Lebenswelt sieht Habermas bedroht durch das «System» (worunter man sich etwa bürokratische und ökonomische Systeme usw. vorzustellen hat); er spricht denn auch von einer «Kolonisierung» der Lebenswelt durch das System. Die Rationalität der Lebenswelt ist die kommunikative, und das Ziel des Handelns ist entsprechend Verständigung. Demgegenüber unterliegt das Handeln im System der instrumentellen Rationalität und verfolgt das Ziel des Erfolgs.

Mensch ist gleichzeitig Produkt und (Re-)Produzent der Lebenswelt, und diese stellt gleichsam den für jede Verständigung notwendigen Horizont dar. Die Lebenswelt hat drei Dimensionen: (1) Die «objektive Welt» der Fakten, die unabhängig von menschlichem Denken bestehen. Sie dient als gemeinsamer Referenzpunkt zur Bestimmung von Wahrheit; (2) die «soziale Welt» der intersubjektiven Beziehungen und (3) die «subjektive Welt» der persönlichen Erfahrungen.

Entsprechend diesen drei Dimensionen unterscheidet Habermas idealtypisch *drei Geltungsansprüche von Aussagen*: (1) Mit dem Geltungsanspruch der Wahrheit beziehen wir uns auf die objektive Welt, die äusserliche Welt der Dinge und Sachverhalte; (2) mit dem Geltungsanspruch der (normativen) Richtigkeit beziehen wir uns auf die soziale Welt und (3) mit dem Geltungsanspruch der Wahrhaftigkeit beziehen wir uns auf die subjektive Welt. Diese drei Geltungsansprüche gelten Habermas als gleichwertig (Endres 1997, 2f.; Papastephanou 1999, 427f.).<sup>34</sup>

Diejenigen Personen, die zwischen diesen drei Aspekten von Erfahrung und den mit ihnen verbundenen verschiedenen Perspektiven unterscheiden können, erreichen, so Habermas, ein «dezentriertes» Verständnis der Lebenswelt. Es ist diese *Dezentrierung*, die es ermöglicht, – entsprechend den objektiven, sozialen und subjektiven Dimensionen von Wirklichkeit – zwischen Fragen der Wahrheit, der Richtigkeit und der Wahrhaftigkeit (damit auch der persönlichen Präferenzen und des Geschmacks) zu unterscheiden. Im Zustand der Dezentrierung ist man fähig, persönliche Bedürfnisse und soziale Normen zu transzendieren, um moralische Probleme abstrakt zu erörtern.<sup>35</sup>

### **2.3.3 Zur Unterrichtsrelevanz der Diskurstheorie**

Aus pädagogischer Perspektive erscheint Habermas' Theorieangebot zunächst einmal attraktiv, da es eine Kritik instrumenteller Handlungskonzepte ermöglicht, sich mithin als Korrektiv gegenüber «schlechten Traditionen» in der Pädagogik anbietet.

Die bei Rousseau ansetzende, moderne Pädagogik geht vom Grundgedanken der pädagogischen Konstituiertheit individueller Identität aus. Mit anderen Worten: Das

---

<sup>34</sup> Ein vierter Geltungsanspruch, nämlich derjenige der Verständlichkeit, muss nicht eigens thematisiert werden, da er ohnehin Bedingung jeder Kommunikation ist.

Für die Bildungstheorie und -praxis liesse sich daraus die Forderung ableiten, dass Unterricht in Richtung einer grösseren Symmetrie von objektiver, sozialer und subjektiver Welt gestaltet werden sollte. Im Sinne des Konzepts der sozio-ökologischen Umweltbildung liesse sich damit etwa die Forderung untermauern, auch im naturwissenschaftlichen Unterricht, sozial- und geisteswissenschaftliche Fragestellungen und Deutungen und darüber hinaus ausserwissenschaftliche Sichtweisen einzubeziehen.

<sup>35</sup> Habermas zufolge entspricht die Dezentrierung der von Kohlberg (1995) postulierten dritten, sogenannt postkonventionalen Stufe der Entwicklung des Moralbewusstseins.

bürgerliche Subjekt wird bewusst erzogen, seine spätere Identität als von einer vorgängigen pädagogischen Einflussnahme abhängig gedacht. Dieser Gedanke ist ideengeschichtlich von Beginn weg mit einem instrumentellen Verständnis von Erziehung einhergegangen. Nun ist Erziehung allerdings kein Instrument, mit dem etwas hergestellt werden könnte. Die wesentliche Unterscheidung von Erziehung ist nicht die zwischen Mittel und Zweck, sondern die zwischen Handlung und Prozess. Diese Unterscheidung konstituiert ihr Hauptproblem, nämlich die Frage: «Wie können Prozessziele durch pädagogische Handlungen erreicht werden, wenn die Wirkungen der Handlungen nicht technologisch kontrollierbar sind?» Die Bedeutung von Habermas' Theorie für die Pädagogik, so Oelkers (1983, 271), bemesse sich daran, inwieweit sie zur Bearbeitung dieses pädagogischen Fundamentalproblems geeignet sei.

### **Pädagogisches Handeln oder: Habermas' blinder Fleck<sup>36</sup>**

Es hat in der Kritischen Theorie einige Tradition, Erziehungsprobleme entweder auszublenden oder aber negativ zu dramatisieren. Habermas verschliesst sich einerseits zwar kühnen Spekulationen über eine deterministische Erziehung, die im Interesse der Herrschaftssicherung direkt in die Über-Ichs der Individuen eingreift, gelangt andererseits aber dennoch nicht zu einem adäquaten Verständnis von Erziehung. Dies, weil der grundbegriffliche Rahmen seiner Theorie sich nicht auf pädagogische Zentralbegriffe wie Erziehung, Bildung und Unterricht einlässt.

Im evolutionstheoretischen Teil der Theorie des kommunikativen Handelns werden Familie und Schule der Lebenswelt zugeordnet, dem Bereich des kommunikativen, verständigungsorientierten Handelns also, der von Prozessen der Verrechtlichung und Bürokratisierung durch das System bedroht ist. Diese Verortung der Schule scheint Oelkers zufolge nun gerade im Widerspruch zu Habermas' These von der Moderne als eines zu vollendenden Projekts zu stehen: «Wenn die Moderne ernsthaft als Projekt begriffen werden soll, dann nur unter der Voraussetzung pädagogischer Institutionen» (Oelkers 1983, 275). Das Weiterlernen als konstitutives Element der Moderne seit dem Wandel der Erziehungstheorie des 18. Jahrhunderts<sup>37</sup> könnte nämlich nicht stattfinden, würde diese die gesellschaftlichen Lernprozesse nicht organisieren, sondern – wie Habermas dies nahelegt – einfach der

---

<sup>36</sup> Der folgende Abschnitt stützt sich, wo nicht anders angegeben, auf Oelkers' Habermas-Kritik (cf. Oelkers 1983, 273–278).

<sup>37</sup> Für Kant wird der Mensch erst durch Erziehung zum Menschen, d.h. «durch eine institutionell geregelte, ideologisch gesicherte und vom Erfolg bestätigte Initiation in die objektive Kultur, aufgrund derer jene moderne Identität möglich wird, die sich selbst konstituiert, dabei aber auf pädagogische Hilfe verwiesen ist» (Oelkers 1983, 275).

lebensweltlichen Verständigung überlassen. Darin unterscheidet sich die europäische Neuzeit wesentlich vom Mittelalter und der Antike. Bildungsinstitutionen können daher innerhalb der Dichotomie von Lebenswelt vs. System nicht verortet werden, denn sie sorgen für Initiationen, sind mithin weder Selbstzweck (folgen nicht dem zweckrationalen Handeln des Systems) noch reine Kommunikationsagenturen:

Man kann nicht das Projekt der Moderne fortsetzen (oder gar vollenden!) wollen, ohne gesellschaftliche Lernprozesse zu organisieren, also ohne Konzept gesellschaftlicher Erziehung. Aber die Erziehung in modernen Gesellschaften ist nicht mehr einheitlich zu organisieren, auch nicht in Richtung auf das ›Grundziel‹ kommunikativer Rationalität (Oelkers 1983, 276).

Analog verläuft Oelkers' Kritik an der handlungstheoretischen Grundlage von Habermas' Theorie: So wie sich die Institution Schule nicht innerhalb der Dichotomie von Lebenswelt vs. System verorten lasse, so wenig lasse sich pädagogisches Handeln mit dem Gegensatz von zweckrationalem/strategischem und kommunikativem Handeln erfassen. Die pädagogische Vernunft muss einerseits situativ einwirken und will andererseits prozessual befreien, wenn ihr Ziel die Mündigkeit ist. Habermas dagegen konnotiert ›Einwirken‹ oder ›Beeinflussen‹ in kritischer Absicht mit Zweckrationalität. Das pädagogische Einwirken aber ›ist am Erfolg des Anderen orientiert‹ (Oelkers 1983, 277).<sup>38</sup> Der Erfolg des Anderen wird dabei nicht von seiner situativen Stellungnahme bestimmt, sondern der Pädagoge handelt stellvertretend für ihn, indem er Zustände im Anderen antizipiert, die er mit seinem Handeln initiieren, aber nicht hervorbringen kann.<sup>39</sup> Lehren soll also Lernen ermöglichen, und gerade das Lehren scheint in Habermas' Theorie ausgeblendet zu werden:

Von Lehren kann dann keine Rede mehr sein, wenn sich das Ziel des Handelns verschiebt und Verständigung erreicht werden soll. Wo Verständigung angestrebt wird, können die Diskursteilnehmer nicht zum Objekt pädagogischer Veränderungen werden; die Veränderung von Wissen und Können aber ist Ziel des Lehrens. Lehren organisiert Lernen, also Prozesse intentionaler Veränderung, die Voraussetzung, aber nicht Gegenstand von Verständigungsprozessen sind, bei denen man lernen kann, aber nicht lehren darf, wenn symmetrische Kommunikation stattfinden soll (Oelkers 1983, 277).

Pädagogisches Handeln setzt *Asymmetrie* voraus, nämlich die Überlegenheit des einen gegenüber dem anderen auf dem Gebiet, in dem Unterricht erteilt werden soll; aber dies ist nur Voraussetzung und nicht Ziel pädagogischen Handelns. Das Ziel ist die Überwindung von Unterlegenheit. Und die Asymmetrie gilt auch nur bezogen auf bestimmte Bereiche und Situationen, nicht etwa für das Kind oder den Erwachsenen schlechthin. *Symmetrische Beziehungen* sind in der Erziehung deswegen nicht ausgeschlossen, besteht Erziehung doch

---

<sup>38</sup> Innerhalb des Habermasschen Begriffssystems würde das pädagogische Handeln mithin im ›Niemandland‹ zwischen zweckrationalem Handeln und kommunikativem Handeln stehen. Mit dem zweckrationalen Handeln teilt es die Orientierung am Erfolg, mit dem kommunikativen Handeln das ›reine‹ Interesse am Anderen.

<sup>39</sup> Nicht geklärt ist damit freilich, wie über die Legitimität dieser vom Pädagogen im Anderen antizipierten Zustände, d.h. über die Zielvorstellungen des Lehrenden für den Lernenden entschieden werden soll.

auch aus Prozessen des Aushandelns und der Verständigung.<sup>40</sup> In allen Fällen aber, in denen Wissen und Können vermittelt werden sollen, ist die Ausgangsbeziehung zwischen Lehrendem und Lernenden asymmetrisch, ohne dass daraus ein Recht des Lehrers auf eine pädagogische Machtanmassung abgeleitet werden darf.

### **Pädagogisches Handeln, kommunikatives Handeln und Moral**

Problematisch wird dieses Verständnis von Erziehung deshalb, weil Erziehung immer moralisch konnotiert worden ist.

Moral aber vermittelt sich durch Umgang oder durch gelebte Teilnahme [...], ist also nicht etwa Gegenstand, sondern Bedingung jeder Erziehung. Man kann sich nicht für oder gegen Moral überhaupt entscheiden, sondern erzieht immer unter der Voraussetzung geltender Moral (Oelkers 1983, 278).

Allerdings ist in posttraditionalen Gesellschaften Moral <nur> noch an Konsens gebunden und mithin von Argumentation abhängig.

Bezüglich der <Zuständigkeit> von pädagogischem Handeln einerseits und kommunikativem Handeln andererseits in Fragen der Moral ist eine wichtige Unterscheidung einzuführen: «Moralisches *Argumentieren* kann sehr wohl Lehrgegenstand sein, denn hier kann es zu jenem Gefälle im Wissen und Können kommen, das konstitutiv ist für pädagogisches Handeln» (Oelkers 1983, 278f. Unsere Hervorhebung). Umgekehrt ist Habermas darin zuzustimmen, alle *moralischen Ansprüche* als Geltungsansprüche zu verstehen, welche als solche Verständigungsprozessen ausgesetzt sind. Eine statusmässige Überlegenheit der *Moral* des Erziehenden (oder des zu Erziehenden) kann es daher nicht geben. Was hingegen ausgebildet werden muss – und dies ist *in Fragen der Moral die Domäne pädagogischen Handelns* –, sind die Fertigkeiten zur Führung von Verständigungsprozessen über moralische Geltungsansprüche.

### **Unterrichtssituation, ideale Sprechsituation und Diskurs<sup>41</sup>**

Eine ganze Reihe von Kritiken an Habermas operiert mit dem durchaus nachvollziehbaren Argument, die äusserst rigiden Bedingungen für die ideale Sprechsituation könnten im Unterricht nicht realisiert werden. Wenn man sich allerdings, so Blake, wie viele Autoren mit

---

<sup>40</sup> Oelkers' Differenzierung muss sich allerdings vorhalten lassen, dass sie so lange im Deklaratorischen stecken bleibt, als nicht aufgezeigt wird, wie in der Erziehung symmetrische Beziehungen entstehen können angesichts der Behauptung, pädagogisches Handeln setze primär einmal Asymmetrie voraus.

Einen ähnlichen Einwand macht Rustemeyer gegenüber der «Pädagogik der Kommunikation» Schallers geltend, welche zugleich eine reproduktiv-vermittelnde und eine produktiv-kritische Funktion pädagogischen Handelns postuliere, jedoch nicht zu erklären vermöge, wie diese beiden Funktionen vermittelt seien (cf. Rustemeyer 1985, 78).

<sup>41</sup> Die folgenden Ausführungen stützen sich im wesentlichen auf Blake (1995, 355–362).

dieser Kritik begnüge, unterschätze man Habermas' Bedeutung für die Bildungsdiskussion. Dies, weil nichtmanipulativer Unterricht durchaus nicht die Umsetzung der idealen Sprechsituation und das Stattfinden von Diskurs im Habermasschen Sinne erfordere. Weder sollten daher die Konzepte der idealen Sprechsituation und des Diskurses zum Kriterium guten Unterrichts gemacht werden<sup>42</sup>, noch sollte Habermas' Theorieangebot aus einer pädagogischen Warte gesamthaft verworfen werden.

Unterricht, so Blake, erfordert die für kommunikatives Handeln notwendige Symmetrie der Erwartungen; die Verständigung zwischen Lehrer und Schüler ist notwendige Voraussetzung von Unterricht. Dies schliesst die Bedingung mit ein, dass ein Lehrer seine Geltungsansprüche zu begründen vermag. Verständigung nach Massgabe des kommunikativen Handelns erfordert hingegen – im Unterschied zum Diskurs – nicht Symmetrie der *Sprechrollen* und damit auch nicht die Aufhebung von Machtunterschieden:

Discourse and [...] communicative action differ in one major respect. The former requires speech role symmetry in an ideal speech situation, the latter does not. Most conversation is not discursive and moreover should not be so (Blake 1995, 360. Hervorhebung im Original).

In bezug auf den Unterricht bedeutet dies, dass «most teaching actually is and properly should be a form of ordinary communicative action rather than discourse» (ebd.).<sup>43</sup> – Dies allein schon aus pragmatischen Gründen der Unterrichtsgestaltung, des Lehrplans und der begrenzten Zeit, die zur Verfügung steht, um zu Ergebnissen und Entscheidungen zu kommen.

Auch kommunikativer Unterricht bedarf der Regeln. Diese aber, so Blake, liessen sich nicht aus dem Konzept der idealen Sprechsituation ableiten:

It does seem that discussion needs careful management if it is to be fruitfully rational. It does seem to need constraints on speech. But if this is so, the concept of ideal speech situation can offer us no guidance in deciding which constraints would be legitimate and worthwhile. For all that it implies is that any constraints would compromise the ideal (Blake 1995, 357f.).

Das eingangs dieses Kapitels angesprochene Missverständnis in der Rezeption Habermas' durch die Erziehungsphilosophie und Pädagogik deutet Blake als Ausdruck der Befürchtung, dass Schüler, welche die Geltungsansprüche von Aussagen der Lehrperson nicht nach Massgabe des Verfahrens des Diskurses in Frage stellten, «unkritisch» seien und dass, analog, Lehrer, welche Diskurs verhinderten, ihre Schüler «indoktrinierten». Dem entgegnet er *erstens*, dass es wohl ohnehin keine Situation gebe, in der Lernende die Mehrzahl der durch

---

<sup>42</sup> Auch Young (1992), der sein diskursorientiertes normatives Konzept des «evolutionary learning» in Habermas' Diskurstheorie verankert, warnt vor einem solchen Missverständnis.

<sup>43</sup> Vorsichtiger äussert sich Harkin zur real existierenden Kommunikationspraxis: «Drawing on the work of Habermas, a distinction may be made between language used for the imposition of will through power and violence, and the potential of a common will formed in non-coercive communication. It is the case that *much interaction in education is based on the former. However, the latter is possible and desirable*» (Harkin 1998, 340. Unsere Hervorhebung).



den Lehrenden erhobenen Geltungsansprüche anzweifeln würden. Sogar im Diskurs erhebt schliesslich jede Äusserung weitere Geltungsansprüche, welche akzeptiert werden müssen, um den Diskurs überhaupt zu ermöglichen. Nichtdiskursives Lehren sollte daher nicht als etwas epistemologisch Zweitrangiges abgetan werden. *Zweitens* müsse die wichtige Unterscheidung vorgenommen werden zwischen dem Verlangen nach der Begründung einer Behauptung einerseits und der Infragestellung der Hintergrundüberzeugungen der Begründung andererseits.

Nichtdiskursiver Unterricht muss also nicht notwendigerweise <unkritisch> sein, aber, so räumt Blake ein, «it will miss a critical dimension». Vor diesem Hintergrund unterscheidet er *unterschiedliche Dimensionen von Kritik*, nämlich «questioning» und «full criticality». Im ersten Fall wird die Begründung einer Aussage verlangt, während im zweiten die Hintergrundüberzeugungen der Begründung selbst in Frage gestellt werden. Will man demnach «full criticality» erreichen, kann Diskurs durchaus angebracht sein. Blake bietet allerdings keine wirkliche Entscheidungshilfe, wenn er schreibt: «Whether discourse, and thus ideal speech conditions, are relevant to teaching depends on whether and when it is appropriate für students to be not just questioning but fully critical». Das Bestreben nach einer Verwirklichung von Diskurs hängt dabei nicht nur davon ab, ob man dies für eine bestimmte Unterrichtssituation als angemessen erachtet, sondern auch von der Fähigkeit der Schüler – und unseres Erachtens ebenso der Lehrperson –, einen Diskurs überhaupt führen zu können: «Since good reasons are needed for raising doubts, one constraint on full criticality must be what a student has already learned, typically in a less critical mode» (Blake 1995, 361). Mit anderen Worten: Diskurs setzt genügend verstandenes Sachwissen – und, so ist zu vermuten: auch prozedurales Wissen – voraus, welches in Phasen des Unterrichts erarbeitet wird, die sich ihrerseits durch eine tiefere Stufe von <Kritikalität> auszeichnen.

Eine weitere Einschränkung: Selbst diejenigen Phasen von Unterricht, welche zu Recht diskursiv gestaltet würden, müssten nicht den strengen Bedingungen der idealen Sprechsituation gehorchen. Der Anspruch der idealen Sprechsituation könne auf zwei verschiedene Weisen verstanden werden: Entweder als Vorschrift für die Führung von Diskursen, oder als Kriterium beziehungsweise Mass für die Rationalität des Konsenses, der das Resultat eines Diskurses darstellt.<sup>44</sup> Als zwingende Vorbedingung optimaler Diskursführung weist Blake die Umsetzung der Bedingungen der idealen Sprechsituation aus praktischen Gründen zurück: «We may need to trade off optimal rationality against other

---

<sup>44</sup> Unseres Erachtens dürfen diese beiden Ansprüche, solange man im Kontext der Theorie Habermas' argumentiert, allerdings nicht getrennt werden. Beide sind konstitutiv im Hinblick auf die Realisierung der idealen Sprechsituation.

considerations – to say things like <We need to make a decision quickly now, and we can't simply explore the matter any further>». Auch unter solchen Bedingungen sei ein irrationales Ergebnis nicht automatisch vorprogrammiert, schliesst Blake, indem er auf Habermas' Auffassung rekurriert, Mehrheitsentscheidungen im demokratischen Prozess seien Substitut des freien Konsenses, der sich einstellte, würde die Diskussion nicht immer aufgrund des Erfordernisses einer schnellen Entscheidungsfindung frühzeitig abgebrochen (cf. Blake 1995, Anm. 15).

Auf unseren Untersuchungsgegenstand bezogen liesse sich somit folgern, dass die kritische Diskussion problematisierter Geltungsansprüche durchaus Momente von Unterricht darstellt, in denen man sich – im Sinne eines didaktischen Horizonts – an der idealen Sprechsituation orientieren sollte, ohne deren umfassende Verwirklichung zur notwendigen Voraussetzung einer solchen Diskussion machen zu müssen.

#### **2.3.4 Fazit**

Jürgen Habermas ist – im Gegensatz etwa zu John Dewey – kein Bildungstheoretiker, und er versteht sich auch nicht als solcher. Es wurde im Vorangehenden ein Einblick in einige wenige Texte gegeben, die sich mit Habermas' Diskurstheorie auseinandersetzen mit der Frage nach ihrer Relevanz für die Erziehungsphilosophie und die Bildungstheorie – weniger allerdings, wie sich zeigte, für die Bildungs*praxis*.

Was es unter anderem verunmöglicht, die Habermasschen Konzepte unbesehen auf den Bildungskontext zu übertragen, ist – nebst der von Oelkers dargelegten Unmöglichkeit, pädagogisches Handeln mit den Grundbegriffen der Theorie des kommunikativen Handelns sinnvoll zu beschreiben – die Strenge der Anforderungen, die Habermas an ein echtes Argument stellt. Der Zweifel daran, dass auch der kritischste Denker jemals eine gänzlich uneigennützige Perspektive einzunehmen vermöchte, erscheint mehr als berechtigt. Dennoch sollte man Konzepte wie Dezentrierung, Diskurs und ideale Sprechsituation als *Horizont* beibehalten, dem man sich immerhin anzunähern versuchen kann.

Die Leistung eines an den schulischen Kontext angepassten Verständnisses von Diskurs müsste unseres Erachtens im Versuch liegen, vormalig nicht Thematisiertes – die Literatur spricht in diesem Zusammenhang oft von mit Aussagen und Handlungen verbundenen Hintergrundüberzeugungen, Werthaltungen und Interessen – auf die Bühne einer möglichst offenen Erörterung zu bringen. Habermas verwendet den Begriff des vernünftigen Gesprächs, zumal für unsere Zwecke, in einem zu restriktiven Sinn: Die Gesprächsteilnehmer müssen den Regeln der Logik folgen, soziale Normen und ihre eigenen Überzeugungen hypothetisch

betrachten und sich auf die freie und gleiche Partizipation jedes Betroffenen am Gespräch verpflichten. Würde man Critical thinking diesen strengen Kriterien verpflichten, dann fände es in den Schulzimmern bestenfalls selten statt. Und gleichwohl soll Habermas' Konzeptualisierung des vernünftigen Gesprächs über problematisierte Geltungsansprüche nicht verworfen werden. Seine Kommunikationsstandards bezeichnen – im pädagogischen Kontext zumal – eine Zielvorstellung bzw. einen Horizont diskursiven Unterrichts und weniger dessen Konkretisierung.

### III. METHODE

#### 1. Die Fallstudienforschung als übergeordneter methodischer Rahmen<sup>1</sup>

Die Fallstudienforschung wird in den Sozialwissenschaften eingesetzt, um konkrete, beschreibbare soziale Situationen kontextspezifisch unter den Fragen nach dem «Was», dem «Wie» und dem «Warum» zu untersuchen – dies im Gegensatz zu zahlenmässig breit angelegten Forschungen, die in erster Linie nach dem «Wieviel» fragen. Werden mehrere Fälle untersucht – es besteht aber auch die häufig gewählte Möglichkeit, nur einen Fall zu fokussieren –, so können diese unter bestimmten Aspekten miteinander verglichen werden. Hinsichtlich ihrer Fragestellung lassen sich Fallstudien mit dem wissenschaftlichen Experiment vergleichen, wo ebenfalls nach dem «Was», dem «Wie» und dem «Warum» gefragt wird. Im Gegensatz zur Fallstudie, wo eine Praxissituation die komplexe Datenbasis liefert, wird beim Experiment jedoch eine künstliche Situation untersucht, in der die unabhängigen Variablen streng kontrolliert werden.

Nach Lamnek (1995a, 18, 40f., 138) sind bei der qualitativen Analyse einer realen sozialen Situation die Verhaltensweisen und Äusserungen der beteiligten Personen im Kontext ihrer aktuellen Lebens- bzw. Handlungssituation zu betrachten; die beobachteten Phänomene sind mithin in einem systemischen Umfeld zu interpretieren, und ihre Erforschung hat möglichst nahe an der Situation selbst zu erfolgen – durch Beobachtung, Kommunikation und Interaktion zwischen Forschenden und Akteuren im sozialen Feld. Bei einer solchen Untersuchung ist es nicht das Ziel, die grosse Zahl der Variablen zu kontrollieren, sondern sie im Gegenteil so weit wie möglich in die Analyse und Interpretation einzubeziehen. In der vorliegenden Arbeit wird ein Fallstudienansatz gewählt, weil Unterrichtssituationen im spezifischen Kontext der Unterrichtsplanung, der Vorerfahrungen der beteiligten Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler sowie der schulischen Voraussetzungen rekonstruiert und interpretiert werden sollen. Dies unter der offenen und in diesem Sinne genuin qualitativen Frage, wie sich Klassengespräche zu Themen im Schnittbereich von Naturwissenschaften, Technik, Umwelt und Gesellschaft hinsichtlich der Interaktion und Partizipation der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer, der Inhalte und Argumentationsweisen und der methodisch-didaktischen Anlage beschreiben lassen.

Fallstudienforschung kann sich quantitativer, qualitativer oder multimethodischer Ansätze bedienen. Wir wählen, wie weiter unten eingehender dargelegt, eine Kombination aus einem

---

<sup>1</sup> Wo nicht anders vermerkt, stützt sich dieses Kapitel im wesentlichen auf: Kyburz-Graber (2004c) und Yin (1994). Zur Fallstudienmethode in der Umweltbildungsforschung cf. auch die Schwerpunktausgabe der Zeitschrift «Environmental Education Research» (10. Jahrgang, Heft 1, 2004).

moderat quantifizierenden (deskriptiv statistischen) und einem interpretativ-rekonstruktiven Zugang, wobei das Hauptgewicht auf den letzteren gelegt wird. Oft sind die Begriffe «quantitativ» und «qualitativ» jedoch ohnehin nicht adäquat, um den methodischen Zugriff trennscharf zu charakterisieren. So umfasst beispielsweise die – auch in der vorliegenden Arbeit durchgeführte – Codierung transkribierter Gespräche mittels eines Kategoriensystems einerseits qualitative Aspekte, wenn es um die Zuordnung realer Äusserungen zu vorab theoretisch hergeleiteten analytischen Kategorien geht, andererseits quantitative Aspekte, wenn die Häufigkeiten der vergebenen Codes ausgezählt werden. Für die wissenschaftliche Qualität der Untersuchung entscheidend ist, dass die gewählten methodischen Verfahrensweisen mit Blick auf die jeweilige Forschungsfrage und das Datenmaterial begründet und in ihrer Anwendung nachvollziehbar sind, unabhängig davon, ob es sich nun um kategorisierend-zählende oder interpretierend-hermeneutische Verfahren oder aber um eine Kombination aus beidem handelt.

In der Fallstudienforschung wird zwischen beschreibenden, explorativen und erklärend-kausalen Fallstudien unterschieden. Während Studien des beschreibenden und des explorativen Typus oft im Hinblick auf spätere umfassendere, sogenannte «large-scale» Untersuchungen durchgeführt werden, ist das Ziel des dritten Typus eine Erklärung von Phänomenen, die nicht nach einer quantitativen Generalisierbarkeit ruft, sondern die Generalisierung – oft in Form von Hypothesen – auf Grund der nachvollziehbaren Argumentationslinien in den Fallstudien vornimmt. Im Gegensatz zu gross angelegten, quantitativen Studien folgen solche Fallstudien bei der Generalisierung mithin nicht einer statistischen Logik, sondern einer Replikationslogik. Das heisst, die Ergebnisse werden insofern verallgemeinert, als postuliert wird, dass sie in dieser Form nicht einzigartig und zufällig sind, sondern sich in anderen Fällen unter ähnlichen Bedingungen wiederholen dürften. Auch lässt sich wiederum das Experiment als Pendant zur Fallstudie heranziehen, denn auch beim Experiment werden die Ergebnisse in Form von Hypothesen formuliert, die so lange bestehen bleiben, bis sie in einem spezifisch angelegten Experiment falsifiziert werden können. Dabei spielt es zunächst keine Rolle, ob ein oder mehrere Experimente zur Ablehnung der Hypothese führen. Ein Experiment, dessen Ergebnisse die Hypothese widerlegen, genügt, um neue Hypothesen und neue zielgerichtete Experimente zu generieren. Ähnliches gilt für die Fallstudie: Aus der detailgenauen Analyse einer realen Situation lassen sich Hypothesen formulieren, die durch die Analyse weiterer Fälle gestützt oder aber infragegestellt und reformuliert werden können. Die Wahl dieser zusätzlichen Fälle hat so zu

erfolgen, dass sich damit gezielt die Möglichkeit einer Falsifizierung der Hypothesen erreichen lässt.

Die Ergebnisse aus der Fallstudienforschung werden oft ausschliesslich in Form eines zusammenfassenden Fallstudienberichtes in die Öffentlichkeit gebracht. Dies hat zwar den Vorteil, dass Resultate praxisnah vermittelt und in der Regel unmittelbar verstanden werden können. Zugleich birgt aber die Popularisierung von Forschungsergebnissen allein in dieser Form die Gefahr, dass der Fallstudienbericht mit der Fallstudie insgesamt gleichgesetzt wird. Darin mag ein Grund liegen, weshalb die Fallstudienforschung immer wieder gegen den Einwand zu kämpfen hat, gängigen wissenschaftlichen Qualitätskriterien eo ipso nicht zu entsprechen. Es ist daher zu betonen, dass sich wie jede Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erhebende Forschung auch die Fallstudienforschung an den Gütekriterien Objektivität – oder besser: Intersubjektivität –, Reliabilität und Validität orientieren sollte. Im Hinblick darauf ist von der Fallstudienforschung folgendes zu fordern (cf. Kyburz-Graber 2004c, 58):

- Explikation der theoretischen Ausgangsannahmen, der Forschungsfragen und der methodischen Vorgehensweise<sup>2</sup>
- Nachvollziehbare, argumentativ abgesicherte und datengestützte Herleitung von Interpretationen und Schlussfolgerungen bzw. Hypothesen
- Verwendung mehrerer Evidenzquellen (Datentriangulation)
- <Triangulation> von Interpretationen durch kooperative Interpretationsarbeit in einem Forschungsteam bzw. zwischen Forschenden und <Critical peers> sowie gegebenenfalls kommunikative Validierung der Ergebnisse in der Diskussion mit den <Produzenten> der Rohdaten.

Diese Liste gemahnt auch an die Gütekriterien, die gemeinhin an qualitative Untersuchungen angelegt werden, nämlich: (a) Verfahrensdokumentation; (b) argumentative Interpretationsabsicherung; (c) Regelgeleitetheit; (d) Gegenstandsnahe; (e) kommunikative Validierung; (f) Triangulation (Mayring 1996, 115ff., insb. 119ff.; cf. a. Lamnek 1995a, 152–158).

Dem Gütekriterium der *Verfahrensdokumentation* (bzw. der *Explikation der methodischen Vorgehensweise*) soll unter anderem mit dem vorliegenden Kapitel Genüge zu tun versucht werden. Eine ausführliche und nachvollziehbare Darlegung insbesondere des Vorgehens bei der Auswertung der Daten<sup>3</sup> scheint uns hierbei umso wichtiger, als wir, wie oben angedeutet, einen vornehmlich qualitativ-interpretativen Zugang gewählt haben. Kahlert (1990, 37) betont in diesem Zusammenhang, dass sich die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse qualitativer Untersuchungen «nicht in erster Linie auf die formal richtige Anwendung von

---

<sup>2</sup> Sowohl die theoretische Basis, als auch die Forschungsfragen und das forschungsmethodische Vorgehen können aufgrund im Laufe der Forschung emergierender neuer Aspekte erweitert oder verändert werden. Auch dies ist allerdings im Fallstudienbericht zu explizieren.

<sup>3</sup> Cf. dazu weiter unten Kap. III.3.

Auswertungsverfahren stützen» kann. Im Gegensatz zu quantitativen Studien, die in der Regel auf standardisierte Techniken und Messinstrumente zurückgreifen können, sind die Verfahren in der qualitativen Forschung oftmals weniger standardisiert und werden häufig stark auf einen spezifischen Gegenstand bezogen, das heisst auch: anhand dieses Gegenstands erst entwickelt oder zumindest weiterentwickelt.<sup>4</sup> Im Interesse der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit ist in der qualitativen Forschung daher zumeist eine besonders detaillierte Darstellung des methodischen Vorgehens erforderlich (cf. Lamnek 1995a, 156f.; Mayring 1996, 119). Mit Kahlert (1990, 37f.) muss diesbezüglich präzisiert werden, dass intersubjektive Überprüfbarkeit durch die einmalige Beschreibung eines Auswertungsverfahrens allein noch nicht gewährleistet wird. Vielmehr muss man auch im Rahmen der Datenanalyse selbst immer wieder argumentativ plausibel zu machen versuchen, aufgrund welcher Überlegungen man zu einer bestimmten Deutung gelangt ist und welche alternativen Deutungen man weshalb verworfen hat. Mit dieser Forderung ist das oben genannte Kriterium der *Nachvollziehbarkeit und der argumentativen Absicherung* von Interpretationen und Schlussfolgerungen angesprochen.

Dem Postulat der *Verwendung mehrerer Evidenzquellen (Datentriangulation)* kommen wir nach, indem wir neben dem wichtigsten Datencorpus, den videographierten und vollständig transkribierten Klassengesprächen, auf von den Lehrpersonen in ihren Unterrichtsprojekten verwendete Materialien, zudem auf Feldnotizen und – zumindest partiell – auf Überlegungen der Lehrpersonen zu ihren Unterrichtsprojekten, den beteiligten Klassen und den je spezifischen schulischen Kontextbedingungen zurückgreifen können, die in persönlichen Gesprächen und in den projektbegleitenden Workshops zutage getreten und in Form von Aktennotizen und Workshop-Protokollen dokumentiert worden sind.

Eine *«Triangulation» der Interpretationen* wurde im Rahmen der Diskussion mit *«Critical peers»* innerhalb der Lehrstuhlgruppe realisiert; zumindest auszugsweise wurden Interpretationen und Schlussfolgerungen ausserdem im Rahmen einiger wissenschaftlicher Tagungen und Forschungskolloquien einer kritischen Überprüfung durch aussenstehende Forschende zugänglich gemacht.<sup>5</sup> Eine *kommunikative Validierung* mit den Schülerinnen und Schülern war in dem Forschungsprojekt, in dem die hier verwendeten Daten generiert

---

<sup>4</sup> «[T]he most serious and central difficulty in the use of qualitative data is that methods of analysis are not well formulated. For quantitative data, there are clear conventions the researcher can use», warnt Matthew Miles in einem Artikel von 1979 (zit. nach: Lincoln & Guba 1985, 354). Aus heutiger Perspektive erscheint diese Klage allerdings wenigstens teilweise überholt. Zu Recht weisen etwa Jaeggi et al. (1998, 3) darauf hin, dass «im Bereich qualitativer Sozialforschung mittlerweile einige Erhebungs- und Auswertungsverfahren vor[lägen], wobei sogar eine aktuelle Tendenz zur Verregelung zu verzeichnen» sei.

<sup>5</sup> Aus zwei dieser Veranstaltungen gingen auch entsprechende Publikationen hervor. Cf. Wolfensberger & Kyburz-Graber (2005) und Wolfensberger et al. (2006).

wurden, hingegen nicht vorgesehen. Mit den Lehrpersonen fand sie – nicht zuletzt aufgrund der langen Zeitdauer zwischen der Durchführung der Unterrichtsprojekte und dem Vorliegen umfassenderer Ergebnisse – nur eingeschränkt im Rahmen des vierten Workshops statt, mit dem das Forschungsprojekt für die Lehrpersonen endete.

## **2. Methode der Datengewinnung**

### **2.1 Anlage der Untersuchung**

Die Gewinnung der Daten erfolgte im Rahmen des Nationalfondsprojekts «Naturwissenschaften im sozialen Kontext (NASK)», in welchem wir zusammen mit Mittelschullehrkräften Unterrichtsprojekte zu Themen im Schnittbereich von Naturwissenschaften, Technik, Umwelt und Gesellschaft initiierten.<sup>6</sup> Die Ausschreibung dieses Forschungsprojekts, welche über die Schulleitungen von insgesamt rund 30 öffentlichen und privaten Mittelschulen in der Deutschschweiz die Fachschaften erreichte, stiess auf das Interesse von über 30 Lehrpersonen aus 15 Schulen. Nach drei Informationsanlässen für diese grundsätzlich interessierten Lehrerinnen und Lehrer, erklärten sich schliesslich sechs Zweierteams, zehn Männer und zwei Frauen aus sechs Gymnasien in vier Deutschschweizer Kantonen verbindlich bereit, während eines Zeitraums von einem Jahr (September 2002 bis September 2003) an dem wissenschaftlich begleiteten Praxisprojekt teilzunehmen.<sup>7</sup>

Die Anzahl von sechs Fällen schien uns mit Blick auf die Ermöglichung einer gewissen Vielfalt an Realisierungsbeispielen von Unterricht angemessen. Zugleich war sie aber auch pragmatisch durch die Möglichkeiten der Schulen bedingt, die Projektvorgaben einzuhalten, womit in erster Linie die Schwierigkeit angesprochen ist, an einer Schule Lehrpersonen der Biologie und der Geschichte oder Philosophie zu finden, welche bereit und in der Lage waren, über längere Zeit und in einer gemeinsamen Klasse interdisziplinär zusammenzuarbeiten.<sup>8</sup>

Im Hinblick auf die Gestaltung der Unterrichtsprojekte wurden seitens der Forschungsgruppe drei Vorgaben gemacht:

---

<sup>6</sup> Für eine kritische Würdigung des Projekts NASK, cf. Kap. V.1.

<sup>7</sup> Für eine ausführlichere Darstellung unserer Überlegungen und des konkreten Vorgehens im Hinblick auf die Gewinnung von Lehrpersonen für die Mitarbeit, cf. Kyburz-Graber et al. (2004, 34–37).

<sup>8</sup> Die Gewinnung von Lehrpersonen für eine Mitarbeit in Unterrichtsforschungsprojekten scheint gemeinhin ein langwieriges und delikates Unterfangen zu sein. Dies selbst dann, wenn Lehrpersonen z.B. lediglich um die Möglichkeit einer Videographierung «alltäglichen» Unterrichts angefragt werden, mithin keine Verpflichtung zu einer länger andauernden Zusammenarbeit sowie zur Teilnahme an projektbegleitenden Seminaren und Erprobung von für sie allenfalls ungewohnten Unterrichtsformen eingehen (cf. dazu Waldis et al. 2006, 163f.).



(1) In jedem Unterrichtsprojekt waren drei Klassengespräche<sup>9</sup> von jeweils rund einer Lektion (ca. 45 Minuten) durchzuführen, vorzugsweise zu Beginn, in der Mitte und am Schluss eines Unterrichtsprojekts.<sup>10</sup> Hinter der vorgegebenen Anzahl von Klassengesprächen und unserem Vorschlag bezüglich ihrer Situierung in der Unterrichtseinheit standen sowohl forschungsmethodische als auch pädagogisch-didaktische Überlegungen. So sollte der Zusatzaufwand für die Lehrpersonen im Interesse ihrer Gewinnung für eine Mitarbeit handhabbar bleiben, gleichzeitig musste die Datenmenge hinreichend gross sein, um Aussagen über Besonderheiten und Gemeinsamkeiten der Klassengespräche qualitativ abstützen zu können. Ferner interessierte die Frage, ob sich im diachronen Verlauf der Unterrichtsprojekte Unterschiede zwischen den Klassengesprächen beschreiben lassen. Aus pädagogisch-didaktischer Sicht gingen wir von der Annahme aus, dass sowohl Schülerinnen und Schüler als auch Lehrpersonen Gelegenheit erhalten müssten, sich mit dieser für beide Seiten vermutlich eher ungewohnten Unterrichtsform über eine längere Zeit hinweg vertraut zu machen, und dass zwischen den einzelnen Gesprächsrunden die Möglichkeit bestehen sollte, im Hinblick auf neue Fragestellungen oder Problemformulierungen, die im Verlauf der Gespräche vielleicht emergieren würden, zusätzliche Information beschaffen und verarbeiten zu können.

(2) Die Unterrichtsprojekte waren im interdisziplinären Teamteaching vorzubereiten und durchzuführen, wobei jeweils eine Lehrperson der Biologie mit einer Lehrperson der Philosophie oder Geschichte ein Tandem bildeten. Diese Vorgabe begründeten wir zum einen im Rückgriff auf das Postulat der sozio-ökologischen Umweltbildung und der Didaktik der «Socio-scientific issues», Umwelt- und gesellschaftlich relevante naturwissenschaftliche und technische Themen seien nicht nur in einen naturwissenschaftlichen, sondern vermehrt auch in einen geistes- und sozialwissenschaftlichen Diskurs einzubetten (cf. Robottom 2003, 34). Zum anderen verbanden wir mit diesem interdisziplinären Setting, in Anlehnung an das dem NASK-Projekt ebenfalls zugrundeliegende Konzept des «Critical thinking», die Hoffnung, eine kritische Reflexion über die gesellschaftlichen und kulturellen Voraussetzungen, Bedingungen und Wirkungen naturwissenschaftlich-technischer Entwicklungen zu ermöglichen. Hierbei liessen wir uns von folgender – die «zwei» (C.P. Snow) bzw. «drei

---

<sup>9</sup> Für eine Begründung unseres Interesses an der didaktischen Form des Klassengesprächs im Zusammenhang mit sozio-ökologischen Themen, cf. Kap. I.

<sup>10</sup> Die in der vorliegenden Arbeit rekonstruierten Fallbeispiele lassen erkennen, dass diese Anregung nur von den Lehrpersonen der Schule B umgesetzt wurde. Demgegenüber wurden die Klassengespräche im Unterrichtsprojekt A als Abschluss einer längeren Phase der Wissenserarbeitung konzipiert und daher gesamthaft ans Ende des Unterrichtsprojekts gesetzt. Das Unterrichtsprojekt C schliesslich bestand praktisch ausschliesslich aus den drei Klassengesprächen; vor bzw. zwischen den drei Gesprächsrunden wurde also kaum spezifisches Wissen im Hinblick auf die dort behandelten Fragestellungen erarbeitet.

Kulturen» (W. Lepenies) freilich idealtypisierender – Überlegung leiten: Während sich die Naturwissenschaften auf den Begründungs- bzw. Erklärungszusammenhang von wissenschaftlichen Erkenntnissen konzentrieren, entspricht es dem Selbstverständnis der sozial- und geisteswissenschaftlichen Forschungstradition, auch den Entstehungs- und Verwendungszusammenhang wissenschaftlichen Wissens kritisch mitzureflektieren. Wissenschaftliche Aussagen sollen diesem Selbstverständnis zufolge also stets in einen gesellschaftlichen Kontext gestellt werden. Durch den Einbezug eines geistes- bzw. sozialwissenschaftlichen Faches sollten mithin die Voraussetzungen, Bedingungen und Wirkungen wissenschaftlich-technischen Wissens ins Blickfeld gerückt und damit die Beurteilung wissenschaftlicher Erkenntnisse auf eine breitere Basis gestellt werden.

(3) Zum dritten sollten sich die Unterrichtsprojekte an einem gemeinsamen Rahmenthema orientieren. Hinter dieser Vorgabe stand zum einen die Überlegung, die sechs Unterrichtsprojekte auf der Ebene der inhaltlich-thematischen Realisierungen vergleichen zu können. Vor allem aber sollte damit die Möglichkeit zu einem selbstorganisierten Austausch zwischen den Tandems über unterrichtsmethodische, pädagogische und didaktische Fragen geschaffen werden.<sup>11</sup> Das im ersten Workshop durch die Forschungsgruppe und die Lehrpersonen gemeinsam entwickelte Rahmenthema – «Der Garten Eden in/aus Menschenhand?» – scheint für sozio-ökologische Unterrichtsprojekte durchaus geeignet; seine Offenheit bzw. Unbestimmtheit verweist allerdings auch auf den Umstand, dass Lehrkräfte für ein Forschungsprojekt am ehesten dann gewonnen werden können, wenn sie ihre gewohnte Autonomie in Fragen der Unterrichtsplanung und -gestaltung möglichst gewahrt sehen. Während der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung ihrer Unterrichtsprojekte wurden die Lehrpersonen durch die Forschungsgruppe in vier Workshops begleitet. Die Inhalte dieser Workshops seien im folgenden referiert:

---

<sup>11</sup> Zu diesem Zweck richteten wir auch eine Internet-Plattform ein, die es erlaubte, Unterrichtsmaterial und pädagogisch-didaktische Überlegungen auszutauschen. Im Projektverlauf zeigte sich allerdings, dass die Lehrpersonen dieses Forum – abgesehen von der Konsultation seitens des Forschungsteams bereitgestellter didaktischer Unterlagen und projektrelevanter Ankündigungen – kaum nutzten. In der Zwischenauswertung anlässlich des dritten projektbegleitenden Workshops verwiesen die Lehrpersonen in diesem Zusammenhang insbesondere auf den zeitlichen Aufwand und die Scheu davor, eigene Unterrichtsmaterialien einer allfälligen Kritik der Kollegen zu unterwerfen, umso mehr, als man Unterrichtsmaterialien, wenn man sie auf eine Webplattform stelle, gleichsam publiziere und daher auch höhere Ansprüche an sie stelle. In der Schlussevaluation anlässlich des vierten und letzten Workshops führten die Lehrpersonen den fehlenden Austausch dann auch darauf zurück, dass die thematische Ausrichtung der einzelnen Unterrichtsprojekte zu disparat gewesen sei, weshalb sich ein Austausch über Materialien und Unterrichtskonzepte nicht als sinnvoll herausgestellt habe. Aus unserer Sicht ist darauf hinzuweisen, dass die – mit Blick auf den nicht stattfindenden Austausch zwischen den Tandems beklagte – thematische Vielfalt der Unterrichtsprojekte in erster Linie dadurch bedingt war, dass sich die Lehrpersonen zu Projektbeginn ausserstande sahen, von ihren damals schon mehr oder weniger feststehenden Themen abzurücken und sich auf ein vielleicht konkreteres gemeinsames Rahmenthema zu einigen.

**Tab. 2:** Die Inhalte der vier projektbegleitenden Workshops im Überblick

Workshop Datum	Inhalte
Workshop I 7.9.2002 (ganztägig)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Das Forschungsprojekt NASK: Fragestellung, Methoden, Projektorganisation</li><li>- Einführung in den didaktischen Ansatz der sozio-ökologischen Umweltbildung</li><li>- Einführung ins Konzept des «Critical thinking»</li><li>- Vorstellung und Erprobung methodisch-didaktischer Hilfsmittel I</li><li>- Kooperative Festlegung eines gemeinsamen Rahmenthemas</li><li>- Erste Erarbeitung situationsangepasster Strukturen für die Unterrichtsprojekte</li></ul>
Workshop II 4.11.2002 (halbtägig)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Informationen über den Stand der Planung der Unterrichtsprojekte, Diskussion dabei aufgetretener Fragen und Schwierigkeiten</li><li>- Vorstellung und Erprobung methodisch-didaktischer Hilfsmittel II</li></ul>
Workshop III 27.3.2003 (halbtägig)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zwischenreflexion der mittlerweile angelaufenen Unterrichtsprojekte</li><li>- Erarbeitung und Diskussion erster Hypothesen zu methodisch-didaktischen Gesichtspunkten der Unterrichtsform «Klassengespräch»</li></ul>
Workshop IV 13.9.2003 (ganztägig)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rückblick, Reflexion und Evaluation mit Blick auf:<ul style="list-style-type: none"><li>- die durchgeführten Unterrichtsprojekte</li><li>- die Zusammenarbeit im interdisziplinären Tandem</li><li>- die Zusammenarbeit zwischen Lehrpersonen und Forschungsteam</li></ul></li><li>- Erläuterung des forschungsmethodischen Vorgehens anhand eines Fallbeispiels</li><li>- Präsentation erster Ergebnisse der Datenauswertung</li></ul>

Der *Workshop I* stand einerseits im Zeichen der Einführung der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer in die Anlage und die theoretisch-didaktischen Ausgangsannahmen unserer Untersuchung, andererseits sollten bereits auch erste Schritte in Richtung einer Konkretisierung der durchzuführenden Unterrichtsvorhaben unternommen werden.

Im Rahmen von Präsentationen führte die Forschungsgruppe die Lehrpersonen in Organisation, methodische Anlage und Forschungsfragen des Projekts NASK, in den didaktischen Ansatz der sozio-ökologischen Umweltbildung und Ergebnisse bisheriger Forschungen zu diesem Ansatz sowie in das theoretische Konzept des «Critical thinking» ein. Mit der Einführung in die sozio-ökologische Umweltbildung verbanden wir explizit nicht die Erwartung, dass die Lehrpersonen dieses didaktische Konzept in ihren Unterrichtsprojekten reproduzieren. Vielmehr führten wir die sozio-ökologische Umweltbildung lediglich als einen möglichen Rahmen zur Vorbereitung und Reflexion von Unterricht zu Themen im Überschneidungsbereich von Naturwissenschaften, Technik, Umwelt und Gesellschaft ein.

Im Sinne einer ersten Konkretisierung der Unterrichtsprojekte wurden den Lehrpersonen dann mit der Brainstormingmethode und mit Methoden zur Moderation von Lern- und Entscheidungsprozessen in Gruppen zwei erste methodisch-didaktische Hilfsmittel präsentiert, von denen wir annahmen, dass sie sich in den Unterrichtsprojekten fruchtbar würden einsetzen lassen. Diese beiden Hilfsmittel wurden in der daran anschliessenden Runde, in der es um die kooperative Entwicklung eines gemeinsamen Rahmenthemas ging, auch gleich praktisch erprobt. In einem letzten Schritt machten sich die Lehrpersonen im Rahmen von Partnerarbeiten in den einzelnen Tandems und einem nachfolgenden Austausch

im Plenum schliesslich Gedanken zur Frage, wie die Unterrichtsprojekte im Rahmen der jeweiligen spezifischen Schul- und Lehrplanstrukturen situiert werden könnten.

Anlässlich des *Workshops II* gaben die Lehrertandems Einblick in den Stand der Planung ihrer Unterrichtsprojekte und identifizierten im Rahmen von Gruppenarbeiten zwischen jeweils zwei Tandems Fragen und Probleme, die im Zuge der Vorbereitung aufgetreten waren. Diese wurden im Plenum diskutiert und nach Möglichkeit geklärt. Der grössere Teil des halbtägigen Kurses bestand dann in der Einführung und praktischen Erprobung weiterer methodisch-didaktischer Hilfsmittel (Ethische Fallstudie, Verfahren kritischer Textanalyse, Phantasiereise).

Zum Zeitpunkt der Durchführung des *Workshops III* war mit einer Ausnahme in allen Unterrichtsprojekten schon mindestens ein Klassengespräch durchgeführt worden. Der Workshop diente in erster Linie einer Zwischenreflexion der bisherigen Erfahrungen. Aufgetretene Fragen und Probleme wurden wiederum im Rahmen von Partnerarbeiten identifiziert und im Plenum diskutiert. Auf dieser Basis formulierten die Lehrpersonen gemeinsam mit der Forschungsgruppe erste pädagogisch-didaktische Hypothesen zu Gelingensbedingungen von Klassengesprächen.

Der *Workshop IV*, mit dem die Arbeit der Lehrpersonen im Forschungsprojekt endete, stand primär im Zeichen der Auswertung. Dabei nahmen die Lehrpersonen ihre Unterrichtsprojekte, die Zusammenarbeit im interdisziplinären Lehrertandem und schliesslich auch die Zusammenarbeit mit den Forschenden in den Blick. Die Forschungsgruppe legte am Beispiel eines Unterrichtsprojekts, welches sich zu diesem Zeitpunkt bereits in der Auswertung befand, ihr Vorgehen bei der Aufbereitung und Analyse der Daten dar und präsentierte erste Ergebnisse aus den beiden bis dahin durchlaufenen Schritten der Datenauswertung (Verteilung der Sprechzeiten, inhaltliche Codierung der Klassengespräche).<sup>12</sup>

Von den sechs Unterrichtsprojekten wurden drei an Mittelschulen im Kanton Zürich durchgeführt – eines davon allerdings im Rahmen einer Arbeitswoche im Tessin –, die restlichen in drei weiteren Deutschschweizer Kantonen. Die insgesamt 18 videographierten Lektionen fanden in einem Zeitraum von rund zwei Monaten, zwischen dem 10. März und

---

<sup>12</sup> Zu den einzelnen Schritten der Datenauswertung cf. weiter unten Kap. III.3.

Aufgrund der zeitlich gedrängten Durchführung der 18 zu videographierenden Lektionen standen die Arbeiten der Forschungsgruppe in der Zeit zwischen Anfang Mai und Mitte September zu einem erheblichen Teil im Zeichen der Datenaufbereitung (Konvertierung der Videofilme in ein computerlesbares Datenformat, vor allem aber vollständige Transkription sämtlicher Gespräche). Dies erklärt denn auch, weshalb anlässlich des *Workshops IV* erst wenige und vorläufige Ergebnisse vorgestellt werden konnten, eine kommunikative Validierung von umfangreicheren Befunden zu diesem Zeitpunkt mithin nicht realisierbar war.

dem 8. Mai 2003, statt. Im folgenden seien einige Eckdaten zu den Unterrichtsprojekten tabellarisch festgehalten und die Unterrichtsvorhaben kurz skizziert:

**Tab. 3:** Eckdaten der sechs Unterrichtsprojekte im Überblick

Schule	Altersstufe Schüler/innen	Fächerkombination des Lehrpersonen-Tandems	Unterrichtsgefäss	Thema des Unterrichtsprojekts
A	12. Schuljahr	Biologie (B) / Philosophie (Phil) & Deutsch (D)	Ergänzungsfächer B und Phil	«Chancen und Risiken der neuen Biotechnologien»
B	9. Schuljahr	B / Phil & D	Arbeitswoche	«Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit»
C	12. Schuljahr	B / Phil	Ergänzungsfach B	«Bilder der Natur»
D	9. Schuljahr	B / Geschichte (Gs) & Phil	Freifach	«Nahtoderfahrungen»
E	11. Schuljahr	B & Chemie (Ch) / Gs & Phil	Regulärer Unterricht (Ch)	«Wasser – naturwissenschaftliche, ethische, politische Aspekte»
F	11. Schuljahr	B / Gs	Regulärer Unterricht (B / Gs)	«Wertvorstellungen des Lebens früher und heute»

Schule A: Die beiden Lehrpersonen unterrichten die Fächer Biologie respektive Philosophie und Deutsch. Das Projekt wurde im Rahmen der Ergänzungsfächer Biologie und Philosophie mit Schülerinnen und Schülern des 12. Schuljahres durchgeführt, wobei die zwei sonst getrennten Kurse während vier Wochen zusammengelegt wurden. Für die Bearbeitung des Themas «Chancen und Risiken der neuen Biotechnologien» wurden, einschliesslich der drei Klassengespräche, insgesamt zwölf Lektionen aufgewendet.<sup>13</sup>

Schule B: Die Lehrpersonen unterrichten einerseits Biologie und Chemie und andererseits Philosophie und Deutsch. Das Projekt mit dem Thema «Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit» wurde mit einer bestehenden Klasse des neunten Schuljahres im Rahmen einer fünftägigen Arbeitswoche im Kanton Tessin durchgeführt.

Schule C: Die Lehrpersonen unterrichten Biologie respektive Philosophie. Das Projekt wurde im Rahmen des Ergänzungsfaches Biologie im letzten Mittelschuljahr durchgeführt, die Klasse bestand also aus Schülerinnen und Schülern verschiedener Regelklassen. Das Thema lautete «Bilder der Natur».

Schule D: Das Unterrichtsprojekt der Schule D wurde im Rahmen eines Freifachkurses im neunten Schuljahr realisiert, welches dank Unterstützung der Schulleitung zustande kam. Als Rahmenthema wurde «Lebensfragen» ausgeschrieben. Die Lehrpersonen unterrichten Biologie einerseits und Geschichte sowie Philosophie andererseits. Neun Schülerinnen waren am Kurs beteiligt. Ein zentrales Ziel des Projektes bestand darin, dass die Schülerinnen die Vorgehensweisen, mittels derer einerseits die Naturwissenschaften und andererseits die

<sup>13</sup> Für eine eingehendere Beschreibung der Anlage der Unterrichtsprojekte A, B und C cf. Kap. IV.A.1., IV.B.1 respektive IV.C.1.

Geistes- und Sozialwissenschaften zu Erkenntnissen gelangen, nachvollziehen und miteinander vergleichen. Das experimentelle Verfahren der Naturwissenschaften wurde anhand eines Osmose-Experiments mit Kartoffeln eingeführt, der Hauptteil des Projekts galt dann, am Beispiel von Erfahrungsberichten über Nahtoderlebnisse, der Frage, wie sich Naturwissenschaften und Geistes- und Sozialwissenschaften dem Phänomen «Nahtoderlebnis» nähern.

Schule E: Das Tandem setzte sich aus einem Lehrer der Biologie und Chemie und einem Geschichts- und Philosophielehrer zusammen. Das Thema «Wasser» wurde von den Lehrkräften mit Bezug zum «internationalen Jahr des Wassers 2003» festgelegt und sollte unter verschiedenen Aspekten bearbeitet werden (Wasser als Thema der Ethik, der Biologie, der Chemie, der Politik). Das Projekt fand im regulären Chemie-Unterricht einer Klasse des elften Schuljahres statt. Der Geschichts-/Philosophielehrer war nur während der Klassengespräche anwesend, von denen er eines moderierte.

Schule F: Auch dieses Projekt wurde im Rahmen des regulären Unterrichts mit einer Klasse des elften Schuljahres durchgeführt. Das Tandem bestand aus einer Geschichtslehrerin und einem Biologielehrer. Das Thema lautete «Wertvorstellungen des Lebens früher und heute». Als Ausgangspunkte dienten einerseits aktuelle Medienberichte zum Thema «Designer-Babies» und andererseits Quellen zu mittelalterlichen christlich-jüdischen Diesseits- und Jenseitsvorstellungen. In einer ersten Diskussionsphase sollten Fragen generiert werden, welche sich auf verschiedene Disziplinen bezogen (Biologie, Medizin, Geschichte, Ethik). In einer weiteren Phase sollten ausgewählte Aspekte vertieft diskutiert werden.

## **2.2 Erhebungsmethode: Videographie von Unterricht**

Das primäre Datencorpus der vorliegenden Arbeit besteht aus den vollständigen, wörtlichen Transkripten von Videoaufnahmen der im Rahmen der Unterrichtsprojekte durchgeführten Klassengespräche. Zusätzliche Daten wurden, wie eingangs erwähnt, in Form von Feldnotizen, Unterrichtsmaterialien und schriftlichen Kurzprotokollen unserer Gespräche mit den Lehrpersonen am Rande der Unterrichtsbesuche und in den projektbegleitenden Workshops erhoben. Auf die Methode der videographischen Dokumentation von Unterricht sei im folgenden etwas ausführlicher eingegangen.

### ***2.2.1 Video in der Unterrichtsforschung und in der vorliegenden Arbeit: Bedeutung, Begründung, Potentiale und Restriktionen***

Der Einsatz von Video sowohl in der Unterrichtsforschung als auch in der Lehrerinnen und Lehrerbildung scheint sich, betrachtet man die entsprechende Forschungs- und

Publikationstätigkeit gerade der letzten gut zehn Jahre, wachsender Popularität zu erfreuen (cf. z.B. Brophy 2004; Klieme et al. 1998; Krammer & Reusser 2004; Petko & Reusser 2005; Prenzel 2001; Reusser 2005; Reusser et al. 1998; Seidel et al. 2001b; Stigler 1998; Stigler et al. 2000; Stigler et al. 1997; von Aufschnaiter & Welzel 2001; Waldis et al. 2006; Welzel & Stadler 2005).

Diese Popularität ist zum einen mit technischen Entwicklungen zu erklären, im Zuge derer die Aufnahmegeräte portabel wurden, und die mit sinkenden Anschaffungskosten und gleichzeitig steigender Aufnahmequalität zu einer eigentlichen «Demokratisierung» des Zugangs zur Videotechnologie geführt haben. Zudem erlaubt die Entwicklung spezieller Software zur Analyse von Unterrichtsvideos wie etwa «vPrism», «Videograph» oder «Transana» sowie die stetig verbesserte Rechnerleistung von Computern die Verarbeitung immer grösserer Datenmengen, sodass Video mittlerweile nicht mehr nur zur Dokumentation von Einzelfällen, sondern auch zur Erfassung repräsentativer Stichproben von Unterricht herangezogen werden kann. – Die in den Jahren 1995 und 1999 durchgeführten TIMSS-Videostudien (cf. Stigler et al. 1999) nehmen diesbezüglich eine Vorreiterrolle ein (Waldis et al. 2006, 155f.). Auch im Bereich der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen trugen technische Entwicklungen zur vermehrten Nutzung von Video bei. So ermöglichten etwa die Kapazitätsteigerungen im Bereich der Speicherung und Übertragung elektronischer Daten in Verbindung mit der Verbreitung internetbasierter Software die Verwendung videographierter Unterrichtssequenzen in virtuellen Lernplattformen (cf. dazu z.B. Petko & Reusser 2005).

Zum anderen führen einige Autoren den Aufschwung des Mediums Video in der Unterrichtsforschung und in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen auch auf die intensiven gesellschaftlichen Diskussionen zurück, die durch die Publikation der Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudien TIMSS und PISA ausgelöst wurden (cf. Herzig et al. 2005; Krammer & Reusser 2004; Reusser 2005). Diese gross angelegten, quantitativen Vergleichsstudien haben diverse «Defizite» bezüglich der Fähigkeiten und Fertigkeiten von Schülerinnen und Schülern festgestellt. In diesem Zusammenhang postuliert etwa Reusser (2005, 9), dass «[i]m Hinblick auf Qualitätssicherung, Schulentwicklung und Lehrerbildung [...] Daten über die Erscheinungsformen des pädagogischen Handelns und damit über Lehr-Lernprozesse von zentraler Bedeutung» seien. In eine ähnliche Stossrichtung geht auch die These, welche von Aufschnaiter & Welzel (2001, 8) in der Einleitung zu ihrem Sammelband formulieren: «Eine detaillierte Analyse von Unterrichtsprozessen ist dann unverzichtbar, wenn der Wirkungszusammenhang zwischen Lernangeboten und darauf bezogenen Handlungen, Diskursen und individuellem Erleben der Beteiligten sowie der Einfluss solcher

Prozesse auf das Lernen der Schüler(innen) aufgeklärt werden soll.» Mit anderen Worten: Von der – videogestützten – Analyse von Lehr-Lern-Prozessen erhofft man sich Hinweise auf die Ursache der durch quantitative Vergleichsstudien festgestellten «Leistungsdefizite», um diese mittels einer engeren Verzahnung von Theorie und Praxis in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen beheben zu können. Angesichts solcher Erwartungen an den Einsatz von Video in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung wird andererseits aber auch auf die Gefahr hingewiesen, verabschiedet geglaubte Paradigmen könnten unbeabsichtigt wiederbelebt werden. So warnt beispielsweise Thonhauser (2005, 47) davor, dass der Einsatz von Unterrichtsvideos in der Aus- und Weiterbildung einen Rückfall in behavioristische Positionen begünstigen könnte.

In der vorliegenden Arbeit wird die videographische Dokumentation des Geschehens im Klassenzimmer nicht in der Absicht eingesetzt, verschiedene Realisierungsformen von Unterricht und Daten zu den Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler in einen statistischen Zusammenhang mit quantifizierten Lernergebnissen zu bringen. Ohne solche Forschungsbestrebungen grundsätzlich zurückzuweisen, interessiert uns hier, wie Lehrpersonen Klassengespräche über komplexen Themen im Überschneidungsbereich von Naturwissenschaften, Technik, Umwelt und Gesellschaft realisieren, und wie diese Gespräche hinsichtlich der Inhalte und Argumentationen, der Partizipation und Interaktion der Beteiligten verlaufen. Darauf aufbauend werden dann Erklärungshypothesen zur Frage vorgeschlagen, warum die Gespräche so verlaufen, wie sie verlaufen.

Im Unterschied zu ausschliesslich «Top-down» angelegten Untersuchungen – seien diese quantitativ oder qualitativ –, deren analytische Konzepte zu Beginn der Forschung in operationalisierter Form vorliegen, emergieren unsere «Kategorien» und Hypothesen in erster Linie aus der Arbeit am Datenmaterial («Bottom-up»). Was in der Analyse eines Klassengesprächs für uns zum «Thema» wird, ist zu Beginn der analytischen Arbeit mithin nur in allgemeiner Form festlegbar. Dieser Ausgangslage kommt die Datenerhebung mittels Video besonders entgegen: Nicht nur, weil Unterricht – und Klassengespräche in besonderem Masse – «verglichen mit anderen Feldern der erziehungswissenschaftlichen Forschung äusserst komplex und mehrdeutig ist» (Voigt 1997, 787), sondern auch, weil qualitative Untersuchungen, in denen die Datenerhebung häufig weniger «gerichtet» erfolgt, auf eine möglichst reichhaltige Dokumentation potentiell aufschlussreicher Phänomene angewiesen sind.

Einleitend zu diesem Kapitel haben wir die Transkripte der Unterrichtsvideos, nicht aber die Videodokumente selbst als primäres Datencorpus unserer Untersuchung bezeichnet. Die



Frage mag daher naheliegen, ob Tonaufnahmen der Klassengespräche, die kostengünstiger, weniger arbeitsintensiv und – was die Veränderung des ‚Feldes‘ betrifft – auch weniger invasiv realisierbar wären, für unsere Untersuchung nicht ausgereicht hätten. In der Tat werden in den folgenden Fallstudien keine systematischen Analysen beispielsweise des nonverbalen Verhaltens der Akteure unternommen, für deren Durchführung Videoaufnahmen unerlässlich wären.<sup>14</sup> Aus mehreren Gründen erwies sich aber auch für unsere Zwecke die Videographie der Audiographie als überlegen: *Erstens* erlaubt die Videographie in Gesprächssituationen, in denen zum Teil mehr als 20 Schülerinnen und Schüler anwesend sind und phasenweise mehrere Personen gleichzeitig sprechen, die zweifelsfreie Zuordnung der Äusserungen zu den einzelnen Akteuren.

*Zum zweiten* erleichtern die Videoaufnahmen nicht nur die Transkriptionsarbeit – die wir bereits als einen ersten interpretativen Akt begreifen –, sondern auch die eigentliche Rekonstruktion und Interpretation der Gespräche bzw. einzelner Sequenzen. Dies insofern, als in Zweifelsfällen das Wissen nicht nur um prosodische Merkmale sprachlicher Äusserungen, sondern auch um nonverbale Phänomene für die Interpretation genutzt werden kann. Zwei Beispiele hierzu: Nach Massgabe eines Audiodokuments mögen zwei Schüler in einem erbitterten Disput begriffen scheinen. Betrachtet man aber die Videoaufnahme, so zeigt sich vielleicht, dass die mutmasslichen Streithähne einander durchaus freundlich anlächeln. Vor diesem Hintergrund wird man den ursprünglichen Eindruck zumindest hinterfragen oder relativieren müssen. Auch Gelächter oder Sprechpausen können aufgrund des Videodokuments eher gedeutet werden als wenn lediglich eine Tonspur vorliegt. Wenn also die Videofilme selbst auch nicht das primäre Material unserer Untersuchung darstellten, so haben wir im Verlauf der Arbeit an den Fallstudien – sei es zur Stützung, Zurückweisung oder Relativierung von Deutungen – doch immer wieder auf diese zurückgegriffen.

Im Anschluss an die oben angesprochenen neuen Methoden in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sollte mit der Videographie von Unterricht schliesslich *drittens* auch die Möglichkeit geschaffen werden, gefilmte Klassengespräche bzw. Sequenzen daraus in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen nutzen zu können.

Damit haben wir nun bereits auf verschiedene Vorteile des Einsatzes von Video in der Unterrichtsforschung hingewiesen. Einige weitere Potentiale, aber auch Restriktionen dieses Mediums sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

---

<sup>14</sup> Für das Beispiel einer Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Handlung, Gestik und Sprache, die sich eines in der videogestützten Unterrichtsforschung bisher offenbar kaum genutzten Verfahrens der sequenziellen Einzelbildanalyse bedient, cf. Roth & Welzel (2001).

**Tab. 4:** Potentiale und Restriktionen des Einsatzes von Video in der Unterrichtsforschung<sup>15</sup>

Merkmale von Unterrichtsvideos	Potentiale
Gleichzeitiger Transport von Informationen in multiplen Symbolsystemen (Ton, Bild, Sprache)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleichsweise grosse Anschaulichkeit und Realitätsnähe</li> <li>• Annäherung an die Komplexität von Unterricht</li> <li>• Möglichkeit zur Beobachtung verschiedenster Aspekte der Unterrichtsgestaltung (Interaktion, Strukturierung, Sprache, nonverbale Kommunikation...)</li> </ul>
Dauerhafte Fixierung des vergänglichen Gegenstandes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeit der mehrmaligen Beobachtung und Analyse unter verschiedenen, ggf. auch materialnah entwickelten Fragestellungen und aus verschiedenen Perspektiven</li> <li>• Erste, spontane Interpretationen lassen sich durch mehrmaliges Anschauen der Bänder hinterfragen</li> <li>• Möglichkeit der Kombination von qualitativen und quantitativen Auswertungsmethoden</li> <li>• Möglichkeit eines Vergleichs von Unterricht in verschiedenen Kulturen, Fächern, Schulstufen...</li> <li>• Aufbau von digitalen Bibliotheken für Forschung und Lehre</li> </ul>
Aufzeichnung pädagogischer Prozesse als Referenzpunkt für Diskussionen über Unterricht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständigung über Lehr-Lernprozesse sowohl unter Forschenden als auch zwischen Forschenden und Lehrpersonen und unter Lehrpersonen</li> <li>• Entwicklung einer gemeinsam geteilten Sprache</li> <li>• Vernetzung von Theorie und Praxis</li> </ul>
Bearbeitungs- und Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Medien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchbrechung der Chronologie, wichtige Sequenzen können direkt angespielt und zusammengeschnitten werden</li> <li>• Nutzung von Video in kooperativen virtuellen Lernplattformen</li> </ul>
	Restriktionen
Schaffung einer medialen Wirklichkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Bild ist nicht die Wirklichkeit, sondern es schafft eine Art «neue Realität»: «The videotape itself does not present an unbiased view of a classroom, but is instead a product of the videographer's perspective» (Sherin 2004, 11)</li> <li>• Was ausserhalb des Ausschnitts passiert ist nicht sichtbar; zudem vermittelt auch das Video lediglich eine Momentaufnahme<sup>16</sup></li> <li>• Der medial vermittelte Ausschnitt der Realität ist sinnlich ärmer als eine Live-Beobachtung<sup>17</sup></li> </ul>
Veränderung des Feldes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auch wenn mit grösster Zurückhaltung vorgegangen wird, so sind Filmteam und Equipment doch immer im Raum anwesend und sichtbar und können dadurch ablenkend wirken</li> <li>• Je nach räumlicher Situation, Licht oder akustischen Gegebenheiten erfordert die Erstellung ton- und bildtechnisch befriedigender Videofilme kleinere Veränderungen im Klassenzimmer (z.B. an der Sitzordnung oder der Beleuchtung)</li> <li>• Gefilmt zu werden, impliziert schliesslich immer auch das Risiko einer Veröffentlichung des normalerweise vor «Blicken von aussen» geschützten Geschehens im Klassenzimmer. Dies kann das Verhalten sowohl von Schüler/innen als auch von Lehrpersonen etwa in Richtung eines als «sozial erwünscht» unterstellten Verhaltens beeinflussen. Es stellt sich, mit anderen Worten, die Frage nach der Authentizität des videographierten Unterrichts<sup>18</sup></li> </ul>

<sup>15</sup> Die Zusammenstellung stützt sich im wesentlichen auf: Krammer & Reusser (2004), Piniel (2005), Thonhauser (2005) und Voigt (1997).

<sup>16</sup> Zum Verständnis des dokumentierten Unterrichtsgeschehens sind daher Kontextinformationen erforderlich.

<sup>17</sup> Dieses Defizit kann durch während des Unterrichtsbesuchs schriftlich erstellte Erlebnisprotokolle der Forschenden etwas abgemildert werden.

<sup>18</sup> Eine längere Dauer der Beobachtungen – in unserem Fall über drei Klassengespräche hinweg – und eine damit einhergehende Gewöhnung an die zunächst unvertraute Situation kann hier als Korrektiv dienen (cf. z.B. Jordan & Henderson 1995 und für ein eindrückliches Beispiel aus dem Bereich des kommerziellen Films die Dokumentation «Être et avoir» von Nicolas Philibert, Frankreich 2002). Im Hinblick auf eine Minimierung feldverändernder Effekte dürfte aber nicht allein die zeitliche Dauer der Beobachtung, sondern vor allem das

### ***2.2.2 Durchführung der Videoaufzeichnungen***

Das für die Aufzeichnung der Klassengespräche gewählte technische Setting wurde, unter Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse unserer Untersuchung, in Anlehnung an die Richtlinien vorangegangener Videostudien anderer Forschungsgruppen entwickelt (cf. Prenzel et al. 2001; Reusser & Petko 2002; Seidel et al. 2001a).

Das aus jeweils zwei Personen bestehende Videoteam verwendete zwei Dreischip-Videokameras, welche auf mit schwenk- und kippbaren Köpfen versehenen Stativen befestigt waren. Die eine gewährleistete – als unbediente Klassenkamera (KK) mit einem starken Weitwinkelobjektiv versehen – den Überblick über das Geschehen in der Klasse, während die andere – die sogenannte Lehrerkamera (LK) – geführt wurde und damit jene Akteure fokussieren und verfolgen konnte, die jeweils sprachen (cf. Abb. 1 weiter unten). Auf eine aktive Bedienung auch der zweiten Kamera (KK) wurde aus zwei Gründen verzichtet: Erstens wurde angenommen, dass die Anwesenheit einer Kameraperson im Blickfeld der Schülerinnen und Schüler eine zusätzliche Störung bedeutet hätte, und zweitens war unsere Forschungsgruppe bezüglich Erfahrung in der Kameraführung zu heterogen, um möglichst einheitliche Aufnahmen zu gewährleisten. Für das von uns schliesslich gewählte Setting waren die technischen und filmerischen Kenntnisse der Beteiligten – nach einer internen Schulung – hingegen ausreichend.

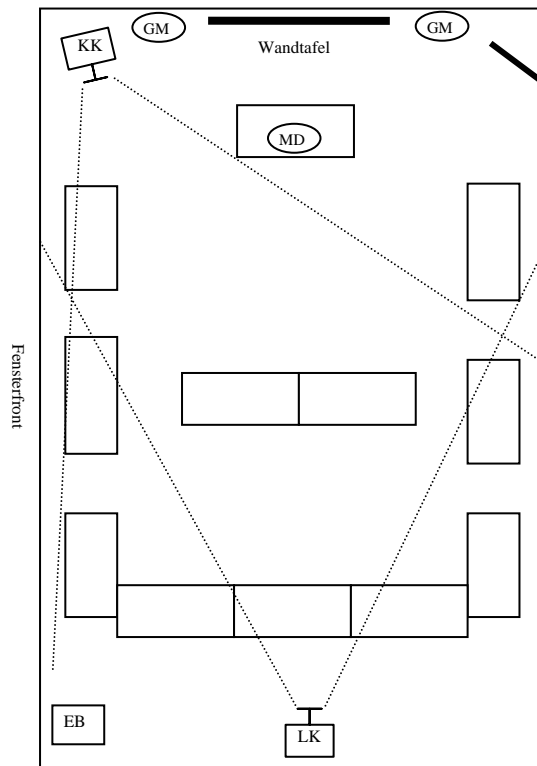
Im Hinblick auf die Sicherung einer hohen Tonqualität setzten wir vier Mikrophone, je zwei pro Kamera, und zusätzlich einen Minidisc-Recorder ein, letzteren allerdings lediglich nur zur Absicherung für den Fall, dass eines oder gar mehrere Mikrophone ihren Dienst versagen sollten. Die bediente Kamera (LK) war mit einem Ansteck-Funkmikrofon und einem auf der Kamera fest montierten Richtmikrofon verbunden. Es wurde zwar angenommen, dass eine oder auch beide Lehrpersonen in den Klassengesprächen eine aktive Rolle einnehmen würden. Dennoch verzichteten wir darauf, beide Lehrpersonen mit einem Ansteckmikrofon zu versehen, zumal damit die bediente Kamera, was den Ton betrifft, allein auf die Lehrpersonen fixiert worden wäre. Dagegen ermöglichte die Verbindung dieser Kamera mit

---

Entstehen einer vertrauensvollen Atmosphäre zwischen Lehrperson, Schülerinnen und Schülern und Forschungsteam von Bedeutung sein. Mit Blick darauf scheint uns die Einnahme eines neugierigen statt eines primär kritischen, wertenden Blicks auf den Unterricht genauso wichtig, wie die glaubhafte Zusicherung, die Anonymität zu wahren. Aus rechtlicher Sicht erfordert die Videographie von Unterricht die Genehmigung der Schulleitung, ggf. sogar der Schulbehörden und die schriftliche Zustimmung sowohl der Lehrpersonen als auch der Schülerinnen und Schüler bzw. deren Eltern.

einem Ansteck- und einem Richtmikrofon, wahlweise auch den Ton der zweiten Lehrperson und der jeweils sprechenden Schülerin/des jeweils sprechenden Schülers aufzuzeichnen.<sup>19</sup>

**Abb. 1:** Schematische Darstellung des Videoaufnahme-Settings: KK=Klassenkamera; LK=Lehrerkamera; GM=Grenzflächenmikrofon; MD=Mini-Disc; EB=Empfängerbox der Funkmikrophone (d.h. der beiden GM und des Ansteckmikrophons). Die tatsächlich benutzten Unterrichtsräume wichen z.B. bezüglich Lichteinfall (Fensterfronten) und Sitzordnung in unterschiedlichem Masse von dieser idealtypischen Darstellung ab.



Die unbediente Kamera (KK) zeichnete den Raumton mittels zweier sogenannter Grenzflächenmikrophone auf, welche auf Stativen montiert und nahe an den Wänden des Klassenzimmers (z.B. auf beiden Seiten der Wandtafel) platziert wurden. Dieser Mikrophontyp, der beispielsweise auch auf Bühnen eingesetzt wird, ermöglichte, die Äußerungen der Schülerinnen und Schüler zu erfassen, ohne hierbei noch stärker ins Feld eingreifen zu müssen, was bei der Verwendung beispielsweise eines an einem geführten Galgen befestigten Mikrophons der Fall gewesen wäre. Mit dem hier beschriebenen Mikrophondispositiv versuchten wir dem Erfordernis zu entsprechen, das aufnahmetechnische Setting möglichst flexibel an die in den einzelnen Unterrichtsprojekten voraussichtlich

---

<sup>19</sup> Ein weiterer Vorteil dieses technischen Settings ist schliesslich darin zu sehen, dass mit dem Richtmikrofon eine zusätzliche Sicherheit gegeben war, den Raumton auch dann aufzeichnen zu können, wenn eines oder gar beide der dazu primär eingesetzten Grenzflächenmikrophone ausfallen sollten.

unterschiedlichen Gesprächsanlagen und Rollenverteilungen anpassen und dadurch Einbussen bei der Aufnahmequalität vermeiden zu können.<sup>20</sup>

Auf die Videoaufzeichnungen folgte die technische Aufbereitung der gewonnenen Daten. Im Hinblick auf die computerunterstützte Weiterverarbeitung wurden die auf MiniDV-Bändern gespeicherten Filme unter Verwendung einer speziellen Software in das computerlesbare Dateiformat mpeg-1 konvertiert und dabei auch gleich auf die handhabbare Grösse von ungefähr 700 MB pro ca. 45 Minuten Film komprimiert. Der damit einhergehende Qualitätsverlust der Bilder war aufgrund der guten Bildqualität des Ausgangsmaterials hinnehmbar.

Für die anschliessende Transkription der Lektionen wurde «Videograph», eine am «Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften» (IPN) der Universität in Kiel eigens für Zwecke der empirischen Unterrichtsforschung entwickelte Transkriptions- und Codiersoftware, eingesetzt.<sup>21</sup> «Videograph» erlaubt das gleichzeitige Abspielen mehrerer miteinander gekoppelter Filme. Dies ermöglichte uns, die je aus der Perspektive der «Lehrer-» und der «Klassenkamera» zusammengesetzte Ansicht der Unterrichtssituationen beim Transkribieren stets vollständig im Blick zu behalten, ohne zwischen diesen beiden Perspektiven hin- und herspringen zu müssen.

Die Festlegung der für die Transkription verbindlichen Konventionen orientierte sich an der Vorgabe, die Lektionen verbal vollständig zu verschriften, wobei non- und paraverbale Merkmale zu einem gewissen Grad mit einbezogen werden sollten.<sup>22</sup> Es war weder beabsichtigt, noch lag es im Rahmen unserer methodischen Möglichkeiten, eine sozio-linguistische oder ethnographische Gesprächsanalyse vorzunehmen. Aus diesem Grund verzichteten wir auf einen hohen Detaillierungsgrad bezüglich prosodischer sowie non- und paraverbaler Phänomene. Gleichwohl verlangte unser zum grösseren Teil materialnah verfahrenendes, interpretativ-rekonstruktives Verfahren eine gewisse Detaillierung der Transkripte. Daher folgten wir mit Deppermann (2001, 47) dem Grundsatz, dass das «Auflösungsniveau des Transkripts [...] mindestens eine Abbildungs- bzw. Beschreibungsebene detaillierter sein [sollte] als das Auflösungsniveau, auf dem der Untersuchungsgegenstand definiert ist».

---

<sup>20</sup> Nicht zuletzt auch in dieser Hinsicht unterscheidet sich die vorliegende Arbeit wesentlich von den weiter oben angesprochenen Videostudien. Während sich die Forschenden dort auf eine «traditionelle» Unterrichtsanlage nach dem fragend-entwickelnden Muster mit der Lehrperson als zentraler Akteurin einstellen konnten, wurden den Lehrpersonen in unserer Untersuchung keine verbindlichen Vorgaben etwa bezüglich räumlicher Anordnung der Beteiligten und Rollenverteilung in den Klassengesprächen gemacht.

<sup>21</sup> Zu «Videograph» cf. <http://www.ipn.uni-kiel.de/aktuell/videograph/htmStart.htm> [30.10.2007].

<sup>22</sup> Das Transkriptionsmanual findet sich, nebst den vollständigen Transkripten, im Anhang (Kap. VII).

Im folgenden Kapitel werden wir das Auswertungsverfahren näher darlegen. Drei der insgesamt sechs videographierten Unterrichtsprojekte wurden für eine Analyse ausgewählt. In diesen drei Fallbeispielen (A, B, C) wurden unserer Vorgabe gemäss jeweils drei Klassengespräche durchgeführt. In den übrigen Unterrichtsprojekten (D, E, F) fanden an den vereinbarten Videotermi­nen hingegen nur zu einem Teil Klassengespräche, zu einem anderen Teil aber auch Gruppenarbeiten, Schülervorträge oder fragend-entwickelnder Unterricht statt. Die hier primär interessierende didaktische Form konnte für diese Unterrichtsprojekte somit nur unzureichend dokumentiert werden, weshalb sie von einer weitergehenden Analyse ausgeschlossen wurden.

### **3. Das Verfahren der Datenanalyse**

#### **3.1 Methodologische Situierung und Überblick über die Auswertungsschritte**

Von der – manchmal unversöhnlich, manchmal auch integrativer ausgetragenen – Diskussion zwischen Vertretern des quantitativen und des qualitativen Paradigmas in den Sozialwissenschaften einmal abgesehen, bestehen auch innerhalb des qualitativen Paradigmas durchaus vielfältige Unterschiede und werden bisweilen Debatten darüber geführt, wer für seine Forschung mit Recht die Bezeichnung «qualitativ» beanspruchen darf.

Lamnek (1995a, 30) weist darauf hin, dass es «eine verbindliche oder auch nur einheitliche Methodologie qualitativer Sozialforschung nicht gibt, sondern das Etikett «qualitativ» vielmehr als eine Art Sammelbegriff fungiert, dem sich oft recht unterschiedliche grundlagentheoretische Positionen und Verfahren der empirischen Forschung zuordnen lassen». Die innerhalb des qualitativen Paradigmas sich verortenden Zugänge können, mit anderen Worten, durchaus unterschiedliche Grade von «Qualitativität» aufweisen. Im Sinne einer Unterscheidung zwischen qualitativen Zugriffen im engeren und im weiteren Sinne verweist Lamnek für die ersteren auf Analysen des «*interpretativ-explikativen*» Typus, welche er anhand der «Objektiven Hermeneutik»<sup>23</sup> exemplifiziert, und für die letzteren auf Analysen des «*interpretativ-reduktiven*» Typus, zu deren Illustration er die «Qualitative Inhaltsanalyse» nach Mayring anführt (Lamnek 1995b, 107, 207–238; cf. a. Mayring 2000).

Eine weitere Typologie qualitativer Analysemethoden legen Lincoln & Guba vor (cf. Lincoln & Guba 1985, 333f.). Im Rekurs auf Goetz & LeCompte (1981) unterscheiden sie vier «Dimensionen» qualitativer Forschungsstrategien, welche jeweils durch die entgegengesetzten Enden eines Kontinuums definiert werden. Der erstgenannte Pol eines

---

<sup>23</sup> Grundlegend dazu: Oevermann et al. (1979).

jeden der nachfolgend beschriebenen Kontinua charakterisiert hierbei den von den Autoren als «konventionell», der zweite den als «naturalistisch» bezeichneten Typus qualitativer Forschung.

Die *erste Dimension* qualitativer Ansätze ist definiert durch den Gegensatz von «*deduction*» vs. «*induction*». Deduktive Analysen gehen von theoretisch hergeleiteten Hypothesen aus, die am Material überprüft werden sollen. Das zu erhebende Datenmaterial wird hierbei durch die Hypothesen definiert. Induktive Analysen nehmen ihren Ausgang nicht bei Theorien oder Hypothesen, sondern beim Datenmaterial selbst, aus welchem im Zuge eines nachvollziehbaren, argumentativen Prozesses der Interpretation theoretische Kategorien und Aussagen über deren Beziehungen herausgearbeitet werden sollen. Allerdings kann auch eine «*naturalistic inquiry*» durch theoretische Präkonzepte sensibilisiert sein, insbesondere dann, wenn es sich bei diesen um im Zuge einer vorangehenden Untersuchung induktiv generierte Theorieaussagen handelt.

Die *zweite Dimension* unterscheidet sich unseres Erachtens kaum von der ersten. Das hier konstitutive Gegensatzpaar «*verification*» vs. «*generation*» macht lediglich noch einmal deutlich, dass deduktive Forschung auf eine Prüfung von zuvor rezipierten Theorien, induktive Forschung dagegen auf die Generierung von theoretischen Aussagen aus den Daten abzielt.

Die *dritte Dimension* wird definiert durch die Pole «*enumeration*» vs. «*construction*». Hiermit ist gemeint, dass «konventionelle» qualitative Forschung die Häufigkeit, mit der bestimmte analytische Kategorien im Datenmaterial auftreten, in Erfahrung bringen will. Mit Blick auf das Ziel der Auszählung von Kategorien («*enumeration*») und der Vergleichbarkeit der resultierenden Zahlen werden die Analyseeinheiten zu Beginn des Auswertungsprozesses verbindlich festgelegt und bleiben im Verlauf dieses Prozesses unverändert (codiert wird also z.B. stets das einzelne Wort oder der vollständige Satz oder der Redezug etc.). In der «*naturalistischen*» Forschung dagegen geht es primär um die gegenstandsnahe Konstruktion und Explikation von Kategorien («*construction*»), während deren Auszählung eine bestenfalls marginale Rolle spielt. Die Analyseeinheiten werden daher nicht vorgängig festgelegt, sondern sie sind, da sie aus dem Datenmaterial heraus entwickelt werden, variabel.

Die *vierte Dimension* schliesslich wird zwischen den Polen «*objective*» vs. «*subjective*» aufgespannt. Ein «objektiver» Zugang analysiert das Verhalten und/oder explizite Deutungen bestimmter Akteure mittels im Voraus bestimmter Kategorien, während ein «subjektiver» Zugang darauf abzielt, Kategorien bzw. Begrifflichkeiten der untersuchten Individuen oder Gruppen selbst zu rekonstruieren. Die Gegenüberstellung von «*subjective*» vs. «*objective*»

verweist mithin nicht auf die Frage der Objektivität der Forschenden, sondern auf die Frage, ob die Kategorien einer Analyse die Begriffe der untersuchten Personen selbst wiedergeben, oder aber von den Forschenden ans Feld herangetragen werden.

Der analytische Zugriff der vorliegenden Arbeit lässt sich, betrachtet man die drei Teilschritte der Datenauswertung in ihrer Gesamtheit, ungefähr in der Mitte zwischen den vorangehend charakterisierten Typen qualitativer Forschung im engeren und im weiteren Sinne verorten; wir wollen ihn mit den Begriffen «qualitativ», «interpretativ» und «rekonstruktiv» beschreiben.

Als *qualitativ* bezeichnen wir unser Vorgehen in Abgrenzung zu einem ausschliesslich oder vornehmlich quantitativen Ansatz. Allerdings sind wir einem etwas weiter gefassten Verständnis des Begriffs «qualitativ» verpflichtet als etwa die Grounded Theory (cf. hierzu Glaser & Strauss 1967). So gehen wir *erstens* nicht ausschliesslich materialbasiert, sondern auch theoriegeleitet vor, kombinieren also – insbesondere, was die Bildung der Kategorien unseres zunächst verwendeten Codiersystems betrifft – Top-down- und Bottom-up-Zugänge (cf. dazu weiter unten). Ausserdem betreiben wir kein «theoretisches Sampling», erheben also nicht schrittweise und gezielt neue Daten zur Prüfung von Hypothesen, die wir anhand vorangegangener Datenanalysen generiert haben. *Zweitens* umfasst unsere Auswertung quantitative Teilaspekte, wenn auch nur wenige.<sup>24</sup> Diese sollen, im Sinne einer deskriptiven Statistik, eine grobe Strukturierung des Materials ermöglichen und zusätzlich eine Möglichkeit bieten, die disparaten Fälle (d.h. die einzelnen Unterrichtsprojekte) auf einer hoch aggregierten Ebene zu vergleichen. Zudem wirft die Interpretation statistischer Daten bisweilen Fragen auf, die auch für die nachfolgende interpretativ-rekonstruktive Phase der Auswertung fruchtbar gemacht werden können.

Als *interpretativ* bezeichnen wir unseren Zugang – zumal den letzten und gewichtigsten Schritt unserer Analyse – in Anlehnung an Krummheuer & Naujok (1999, 15), welche drei Spezifika interpretativer Unterrichtsforschung postulieren:

1. Die theoretische Grundannahme, dass Lehren, Lernen und Interagieren konstruktive Prozesse sind
2. Die Fokussierung auf Alltagsunterricht<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Vor diesem Hintergrund liesse sich fragen, inwieweit sich der Einbezug quantitativer Elemente auch unserer Einschätzung verdankt, damit den Erwartungen «der» Öffentlichkeit und der beteiligten Lehrpersonen an «die» Unterrichtsforschung eher entsprechen zu können. Unsere dahinter stehende Unterstellung wäre demnach die, dass die an den Ergebnissen der Unterrichtsforschung interessierte Öffentlichkeit dem quantitativen Paradigma eher als dem qualitativen zutraue, den in der Gesellschaft von «der Wissenschaft» erwarteten wirtschaftlichen und/oder gesellschaftlichen Nutzen zu erbringen (zu gesellschaftlichen Erwartungen an die Wissenschaft, cf. Soeffner 1989, 43f.).

<sup>25</sup> Das Merkmal der «Alltäglichkeit» trifft auf den im vorliegenden Projekt untersuchten Unterricht allerdings nur mit der Einschränkung zu, dass dieser im Rahmen eigens initiiierter Unterrichtsprojekte mit gewissen



### 3. Das rekonstruktive Vorgehen.

*Rekonstruktiv* ist unser Vorgehen schliesslich in zweierlei Hinsicht: Zum ersten rekonstruieren wir Deutungen der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer; zum zweiten rekonstruieren wir unser eigenes Vorgehen, um den Forschungsprozess transparenter und unsere Interpretationen möglichst nachvollziehbar zu machen<sup>26</sup> (cf. Krummheuer & Naujok 1999, 66).

Die bereits angesprochenen drei aufeinander folgenden Auswertungsschritte seien in der folgenden Tabelle zunächst überblicksartig dargestellt und im anschliessenden Kapitel dann ausführlicher erläutert.

**Tab. 5:** Die Auswertungsschritte im Überblick

Auswertungsschritt	Ziel der Auswertung	Material, Hilfsmittel und Produkte
1. Sprechzeit (Top-down)	Erfassung der Sprechzeit der einzelnen Akteure, d.h. der - Lehrperson 1 und 2 - Schüler/-innen (individuelle und geschlechtsspezifische Erfassung)	Zeitcodierung der Videos mittels der Software «Videograph»  Export der Daten nach «Excel» zur Erstellung einer deskriptiven Statistik
2. Inhalt/Argumentation (Top-down)	- Erfassung der Grobstruktur der Erörterungen (Stammkategorien)  - Erfassung der inhaltlich-argumentativen Bezüge (Geltungsansprüche) auf einer Makroebene	Inhaltliche Codierung der Transkripte mittels eines Kategoriensystems, unter Verwendung der Software «MAXqda»  Export der Daten nach «Excel» zur Erstellung einer deskriptiven Statistik
3. Inhalt/Argumentation/Interaktion (Bottom-up)	- Qualitative Rekonstruktion der Klassengespräche unter den Fragen nach dem «Was» und dem «Wie» (Inhalte/Argumentationen)  - Beschreibung der Interaktionen im Klassengespräch: z.B. Wer initiiert ein Thema/eine Interaktion? Nimmt jemand Bezug darauf? Wer? Lassen sich dominierende Interaktionsmuster erkennen? etc.  - Interpretation der Klassengespräche, d.h. Versuch, Antworten auf die Frage nach dem «Warum» zu finden – im Sinne einer Hypothesenbildung zum «Was» und zum «Wie» aus pädagogisch-didaktischer Perspektive	Primär anhand der Transkripte und der Videodokumente; zusätzlich Feldnotizen, Unterrichtsmaterial, Kurzprotokolle von Gesprächen mit den Lehrpersonen  Tabellarische Darstellung des thematischen Verlaufs der Klassengespräche  Der Chronologie der Gespräche folgender, rekonstruierender und interpretierender Text

### 3.2 Top-down: Die Auswertungsschritte 1 (Sprechzeit) und 2 (Inhalt/Argumentation)

Im Rückgriff auf das Partizipationspostulat des sozio-ökologischen Ansatzes in der Umweltbildung und im Hinblick auf eine übersichtsartige, auch Fallvergleiche ermöglichende

---

Vorgaben seitens der Forschungsgruppe stattfand. Im Gegensatz zu einer experimentellen Untersuchung unter Laborbedingungen wird man aber gleichwohl von einer alltagsnahen Situation sprechen dürfen.

<sup>26</sup> Dies ist, wie bereits weiter oben festgehalten, konstitutiv für qualitative Forschung. Es trägt allerdings dazu bei, dass diese mit einem «immanenten Darstellungsproblem» zu kämpfen hat, weshalb ihre Aussagen Leserinnen und Lesern, die vor allem mit quantitativen Studien vertraut sind, als «narrativ» und «wenig reliabel» erscheinen mögen (Krummheuer & Naujok 1999, 7f.).

quantifizierende Beschreibung der Partizipationsstruktur der Klassengespräche, wurden in einem *ersten Schritt* die Sprechzeiten aller an den Klassengesprächen beteiligten Akteure erhoben. Die entsprechenden Kategorien erfassen die Akteure erstens als Individuen (durch Zuweisung numerischer Personencodes und Geschlechtscodes, z.B. Sw1/Sm2) und zweitens als Träger einer Rolle (Lehrperson bzw. Schülerin/Schüler). Damit sollten individuelle sowie auch allfällige rollen- und/oder geschlechtsspezifische Partizipationsmuster erfasst werden können. Die Erhebung der Sprechzeiten erfolgte computergestützt direkt anhand der Videofilme. Wie schon für die Transkriptionen wurde auch hierzu die Software «Videograph» eingesetzt, welche es erlaubt, jede Äußerung akteurspezifisch und hinsichtlich ihrer Dauer zu codieren und die entsprechenden Daten zur Weiterbearbeitung in ein Tabellenkalkulations- oder Statistikprogramm zu exportieren.

Der *zweite Auswertungsschritt* hat die inhaltliche Beschreibung der Klassengespräche auf einer Makroebene zum Ziel. Dahinter stand zum einen die Absicht, die Klassengespräche aus den einzelnen Unterrichtsprojekten angesichts der zu erwartenden inhaltlich-thematischen Disparitäten zumindest auf einer hochaggregierten Ebene vergleichen zu können. Zum anderen sollte eine erste Erschließung und Charakterisierung des umfangreichen Datenmaterials geleistet werden. Konkret sollten solche Klassengespräche bzw. Sequenzen, die nach Massgabe des Konzepts des «Critical thinking» besonders reichhaltig erschienen, ausfindig gemacht und für eine nachfolgende genauere qualitative Analyse unter der Frage ausgewählt werden können, was und wie in diesen Sequenzen diskutiert wird und worin diese sich unter pädagogisch-didaktischen Gesichtspunkten allenfalls von anderen, nach Massgabe der Codierung weniger «kritisch» erscheinenden Sequenzen unterscheiden. Dazu wurde auf theoretischer Basis ein zunächst vier Ebenen umfassendes Kategoriensystem entwickelt:

Die *Stammkategorien* zur groben Strukturierung des Fortschreitens der Problembearbeitung lehnen sich an existierende Konzeptionen des «Critical thinking» an. Sie lauten (1) Sachverhalt beschreiben; (2) Sachverhalt analysieren / Hypothesen entwickeln; (3) Lösungsvorschläge machen / Alternativen generieren; (4) Bewerten.

Die *Kategorien der zweiten Ebene* resultieren aus unserem Versuch einer diskurstheoretischen Erweiterung der «Critical thinking»-Konzepte.<sup>27</sup> Indem man sich deutend auf die Welt bezieht, erhebt man automatisch Geltungsansprüche – dies trifft auf natur- und sozialwissenschaftliche Interpretationen genauso zu wie auf alltägliche. In Anlehnung an die von Habermas (1971; 1995a, 114–151) herausgearbeiteten drei Möglichkeiten, sich in Sprechakten auf die Welt zu beziehen, unterscheiden diese Kategorien, ob sich die sprechende

---

<sup>27</sup> Zu «Critical thinking» und unserem Erweiterungsversuch, cf. Kap. II.2.2.1, II.2.2.4 und II.2.3.

Person auf Fakten (bei Habermas die «objektive Welt»), Normen bzw. Werte (die «soziale Welt») oder persönliche Erfahrungen oder Empfindungen (die «subjektive Welt») bezieht bzw. ob sie einen Geltungsanspruch der Wahrheit, der Richtigkeit oder der Wahrhaftigkeit erhebt. Gleichzeitig greift diese zweite Ebene des Kategoriensystems auch die Zielbestimmung der sozio-ökologischen Umweltbildung auf, dass die Lernenden zu einer selbstbestimmten Auseinandersetzung mit den strukturellen Bedingungen, Zwecken, Wirkungen und Nebenfolgen individuellen und kollektiven Handelns fähig werden sollten, und zwar, was sie selbst (die subjektive Welt), die natürliche Umwelt (die objektive Welt) und die soziale Mitwelt (die soziale Welt) betrifft.

Die *Kategorien der dritten Ebene* unterscheiden danach, ob etwas lediglich konstatiert, d.h. behauptet wird, ob eine Behauptung begründet wird, oder ob ein Sachverhalt bzw. eine Behauptung problematisiert wird. Mit den *Kategorien der vierten Ebene* schliesslich sollte erfasst werden, auf welche Wissensbestände die Sprechenden im Falle einer Problematisierung zurückgreifen.

Die codierten Äusserungen werden hierbei nicht als «Fenster» zur inneren Welt der Einstellungen, Weltansichten und Selbstkonzepte der Sprechenden, sondern als sprachliche Äusserungen begriffen, deren Bezug zur inneren Welt zwangsläufig im Dunkeln bleibt. Das heisst, unsere Kategorien erheben nicht den Anspruch, zu erschliessen, was die Beteiligten «wirklich» denken, sondern sie fragen danach, welche Geltungsansprüche die Sprechenden erheben sowie ob und wie sie diese diskursiv untermauern (cf. dazu Mortimer & Scott 2000; Roth & Lucas 1997).

Die Entwicklung der Kategorien lässt sich als iterativer Prozess, als ein Hin- und Herwechseln zwischen «Top-down» und «Bottom-up»-Zugängen beschreiben: Die ersten Versionen des Kategoriensystems wurden als theoriegeleitetes Beobachtungsinstrument verstanden, dessen Elemente aufgrund der Konfrontation mit dem Material möglicherweise eine Erweiterung und/oder Veränderung erfahren würden. Zu diesem Zweck erprobten wir die aufgrund theoretischer Erwägungen vorgeschlagenen Kategorien an zufällig ausgewählten Transkriptpassagen. Die Codierung erfolgte hierbei wie auch in den nachfolgenden Codierdurchgängen unter Verwendung der Software «MAXqda».<sup>28</sup> In regelmässigen stattfindenden Besprechungen tauschten zwei unabhängig voneinander arbeitende Codierer ihre Einschätzungen bezüglich der analytischen Leistungsfähigkeit und der praktischen Handhabbarkeit der Kategorien aus, worauf in der gemeinsamen Diskussion über Korrektur-

---

<sup>28</sup> Zu der hier verwendeten, mittlerweile in einer erweiterten Version vorliegenden Software «MAXqda» cf. Kuckartz (1999). Für die aktuelle Version «MAXqda2» cf. <http://www.maxqda.de> [30.10.2007].

und Ergänzungsvorschläge bezüglich des Kategoriensystems und der Codierregeln entschieden wurde. Das revidierte Kategoriensystem und die präzisierten Codierregeln wurden daraufhin wiederum am Material geprüft. Am Ende dieses Prozesses stand ein vorläufig definitives Kategoriensystem (cf. Tab. 6), welches in der eigentlichen Probecodierung auf die Gesprächstranskripte eines ganzen Unterrichtsprojekts angewandt, das heisst zur probeweisen Codierung von gut 30% des gesamten Materials verwendet wurde.

**Tab. 6:** Das Kategoriensystem der Probecodierung

Stammkategorie	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4
1 Sachverhalt beschreiben	11 Begriffe definieren		
2 Sachverhalt analysieren/ Hypothesen zum Sachverhalt	21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	211 Darlegend/ konstatierend 212 Legitimierend <sup>29</sup> 213 Problematisierend/ hinterfragend	2131 Naturwissenschaftliche Argumentation 2132 Geistes- oder sozialwiss. Argumentation 2133 Alltagstheoretische Argumentation 2134 Religiöse Argumentation
	22 Bezug zu Werten/ Normen (soziale Welt)	221 Darlegend/ konstatierend 222 Legitimierend <sup>30</sup> 223 Problematisierend/ hinterfragend	2231 Naturwissenschaftliche Argumentation 2232 Geistes- oder sozialwiss. Argumentation 2233 Alltagstheoretische Argumentation 2234 Religiöse Argumentation
	23 Bezug zu Empfindungen/ Erfahrungen (subjektive Welt) <sup>31</sup>	231 Darlegend/ konstatierend 232 Legitimierend 233 Problematisierend/ hinterfragend	2331 Naturwissenschaftliche Argumentation 2332 Geistes- oder sozialwiss. Argumentation 2333 Alltagstheoretische Argumentation 2334 Religiöse Argumentation

<sup>29</sup> Grundsätzlich zu verstehen als «begründend», z.B. Einbringen von Faktenwissen bzw. Faktenbehauptungen zur Legitimierung einer bestimmten Praxis (z.B. «Embryonale Stammzellen sind viel potenter, und deswegen sollte man die Embryonenforschung fördern») oder Norm (z.B. «Der Embryo spürt noch keinen Schmerz, ist daher auch kein Mensch und also auch weniger Wert als ein Mensch»).

<sup>30</sup> D.h. Berufung auf (scheinbar) geteilte Werte oder Normen zu Rechtfertigungszwecken.

<sup>31</sup> Dies ist eine inhaltliche Kategorie. In der Alltagssprache häufig vorkommende, wohl oft unreflektierte Äusserungen wie «ich denke», «ich meine», «ich finde» etc. sind für die Vergabe dieses Codes allein kein hinreichendes Kriterium.

	24 Explizite analytische Unterscheidungen	241 ‹Objektive Welt› vs. ‹Objektive Welt› 242 ‹Objektive Welt› vs. ‹Soziale Welt› 243 ‹Objektive Welt› vs. ‹Subjektive Welt› 244 ‹Soziale Welt› vs. ‹Subjektive Welt› 245 ‹Soziale Welt› vs. ‹Soziale Welt› 246 ‹Subjektive Welt› vs. ‹Subjektive Welt›
3 Lösungsvorschläge machen	31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	
	32 Bezug zu Werten/ Normen (soziale Welt)	
	33 Bezug zu Empfindungen/ Erfahrungen (subjektive Welt)	
	34 Explizite analytische Unterscheidungen	341 ‹Objektive Welt› vs. ‹Objektive Welt› 342 ‹Objektive Welt› vs. ‹Soziale Welt› 343 ‹Objektive Welt› vs. ‹Subjektive Welt› 344 ‹Soziale Welt› vs. ‹Subjektive Welt› 345 ‹Soziale Welt› vs. ‹Soziale Welt› 346 ‹Subjektive Welt› vs. ‹Subjektive Welt›
4 Bewerten	41 Bewerten der Lösungsvorschläge	411 Bezug zu Fakten (objektive Welt) 412 Bezug zu Werten/ Normen (soziale Welt) 413 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subj. Welt)
	42 Metareflexion/ Metakognition	
5 Codierung unsicher <sup>32</sup>		

Nun zeigte die Probecodierung allerdings, dass zahlreiche Kategorien schwerer handhabbar waren als erwartet, was sich in Intra- und Interrater-Reliabilitäten von zum Teil deutlich unter 0.8 manifestierte.<sup>33</sup> Dies wurde zum einen auf die Detailliertheit des Kategoriensystems und zum anderen darauf zurückgeführt, dass ein Grossteil der darin enthaltenen Kategorien hochinferent ist. Das heisst, die Vergabe von Kategorien wie beispielsweise «problematisierend / hinterfragend» oder «legitimierend», mit denen Äusserungen inhaltlich bzw. bezüglich ihrer

<sup>32</sup> Diese Kategorie dient lediglich als Zwischenablage für Textstellen, deren Codierung unsicher ist oder die die Schaffung einer neuen Kategorie nahelegen. Sie sollte so zurückhaltend wie möglich eingesetzt werden und nach Abschluss des Validierungsgesprächs zwischen den beiden Codierern leer sein.

<sup>33</sup> Für inhaltliche Kategorien wird ein Reliabilitätsquotient von 0.8 gemeinhin als akzeptable untere Grenze erachtet (cf. z.B. Brosius & Koschel 2001, 182f.).

Funktion charakterisiert werden sollen, erfordert eine deutlich grössere Interpretationsleistung als die Codierung eines Textes mit direkt beobachtbaren, sogenannt niedrig-inferenten Kategorien (z.B. «eine Frage stellen» oder «einen Begriff definieren»). Dieser Umstand und die daraus resultierenden Reliabilitätsprobleme, so zeigte sich im Rückblick, waren uns während der Entwicklung der Kategorien offenbar zu wenig ins Bewusstsein getreten.

Vor dem Hintergrund dieser Schwierigkeiten reduzierten wir das Kategoriensystem auf die ersten beiden Ebenen (cf. Tab. 7) und präzisierten ausserdem die Codierregeln ein weiteres Mal.

**Tab. 7:** Das definitive Kategoriensystem nach der Redimensionierung

1 Sachverhalt beschreiben	11 Definieren von Begriffen
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	21 Bezug zu Fakten <sup>34</sup> (objektive Welt) 22 Bezug zu Werten/Normen <sup>35</sup> (soziale Welt) 23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen <sup>36</sup> (subjektive Welt) 24 Explizite analytische Unterscheidungen <sup>37</sup>
3 Lösungsvorschläge machen	31 Bezug zu Fakten (objektive Welt) 32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt) 33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt) 34 Explizite analytische Unterscheidungen
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	41 Bezug zu Fakten (objektive Welt) 42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt) 43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)
5 Metakognition <sup>38</sup>	
6 Metareflexion <sup>39</sup>	

<sup>34</sup> Grundsätzlich massgebend für die Vergabe der Codes 21/22/23; 31/32/33; 41/42/43 sind die Geltungsansprüche, welche die Sprechenden erheben.

«Bezug zu Fakten» heisst: Der Sprecher erhebt den Geltungsanspruch der Wahrheit. Auch Normen können ein Faktum sein, nämlich dann, wenn der Geltungsanspruch für eine Norm q lautet: «Es ist eine Tatsache, dass q gilt.» oder «Es ist der Fall, dass q geboten ist» (cf. Habermas 1995a, 132).

<sup>35</sup> «Bezug zu Normen» heisst: Der Sprecher erhebt den Geltungsanspruch der Richtigkeit eines Werts oder einer Norm. Im Unterschied zur Norm als objektive Tatsache behauptet er: «Es ist richtig, dass q»; oder: «Es ist geboten, dass q» (cf. ebd.).

<sup>36</sup> «Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen» heisst: Der Sprecher erhebt den Geltungsanspruch der Wahrhaftigkeit oder Aufrichtigkeit (das heisst, er gibt zu verstehen: «Ich meine wirklich, was ich sage»).  
Achtung: Auch dies ist eine inhaltliche Kategorie. Rein formale Hinweise wie «ich denke», «ich meine», «ich finde» etc. sind möglicherweise ein Hinweis, für sich genommen indes noch kein hinreichendes Kriterium für die Vergabe dieses Codes.

<sup>37</sup> Dieser Code wird vergeben, wenn Sprechende zwischen verschiedenen Weltbezügen (objektive, soziale, subjektive Welt) unterscheiden.

<sup>38</sup> «Metakognition» bezeichnet Aussagen über den Lernprozess, über das Klassengespräch selbst bzw. den Ablauf der Lektion etc. (z.B. Sm18: «[...] Es war eigentlich sehr schwierig, positive Punkte zu finden, also die negativen fielen uns viel leichter. [...]»; Schule A, zweites Klassengespräch, 15).

<sup>39</sup> Unter «Metareflexion» verstehen wir ein Denken über das Denken. Dieses kann zum Beispiel Hintergrundannahmen, Ausgangsbedingungen, erkenntnisleitende Interessen, Begrenzungen, Kontextualisierungen etc. unseres eigenen oder fremden Denkens zum Gegenstand haben (z. B.: Sm17: «[...] Was ist überhaupt Schönheit, also dass sie sich überhaupt- also dass zum Beispiel Frauen sich schminken müssen oder Männer sich Haare ... äh Gel in die Haare schmieren [...]»; Schule B, zweites Klassengespräch, zweiter Teil, 115. Oder: Sm6: «[...] aber ich glaube, das wird- dieses Paradies wird anders vorgestellt von Epoche zu Epoche. Also, wir stellen uns dieses Paradies vor, als Ort der Ruhe, der Freiheit und vielleicht die Menschen früher im Mittelalter stellten sich das Paradies vor zu fliegen, weil sie in der k- noch nichts ehm,

Mit diesem redimensionierten, definitiven Kategoriensystem wurden die Transkripte codiert. Codiereinheit bildete der einzelne Satz, sofern dieser eine abgeschlossene Sinneinheit darstellte. Ansonsten wurden mehrere Sätze derselben Sinneinheit zu einer Codiereinheit zusammengefasst. Doppel- bzw. Mehrfachcodierungen einer Sinneinheit waren – mit Blick auf den Umstand, dass Sprechende in einer Sinneinheit gleichzeitig mehrere Geltungsansprüche erheben können – zulässig bzw. sogar erforderlich.

Die Codierung der Transkripte oblag zwei Personen, während zwei weitere Mitglieder der Forschungsgruppe als Validierer fungierten, indem sie die Transkripte unabhängig von den Codierern selbst ebenfalls codierten. Hierbei wurde darauf geachtet, dass die Validiererinnen und Validierer rotierten, um die Bildung aufeinander eingespielter Codierer-Validierer-Paare zu vermeiden. Es zeigte sich, dass auch die Arbeit mit dem reduzierten Kategoriensystem ein hohes Mass an Interpretationsleistung verlangte. Dies schlug sich in Intercoder-Reliabilitäten nieder, welche je nach Klassengespräch zum Teil erheblich schwankten, immerhin aber nur noch selten unter den angestrebten Quotienten von 0.8 zu liegen kamen. Den aus der weiterhin erheblichen Interpretativität der Kategorien resultierenden Unsicherheiten versuchten wir dadurch zu begegnen, dass wir die unabhängige Zweitcodierung der Transkripte in einem nachfolgenden Schritt durch ein Validierungsgespräch ergänzten. Das heisst, die nach der Zweitcodierung bestehenden Differenzen wurden jeweils im Gespräch zwischen Codierer/Codiererin und Validierer/Validiererin erörtert und nach Möglichkeit konsensual bereinigt (über ein ähnliches Verfahren berichten Erduran et al. 2004, 919f.). In Fällen, wo Differenzen fortbestanden, lag die letzte Entscheidung beim Codierer/der Codiererin.

Die Verkleinerung des Kategoriensystems und die Einführung von Validierungsgesprächen verbesserten zwar die Handhabbarkeit und erhöhten die Verlässlichkeit bei der Vergabe der Codes. Das Hauptproblem des Codiersystems, der Umstand nämlich, dass die Kategorien letztlich abstrakt blieben und keine reichhaltigen Aussagen über die Inhalte der Klassengespräche erlaubten, wurde damit allerdings nicht ausgeräumt. Es gelang uns mit anderen Worten nicht, das theoretische Konzept des «Critical thinking» hinreichend zu operationalisieren. Und die diesem Bestreben gleichsam entgegengesetzte Idee, ein gänzlich neues Codiersystem gegenstandsnah, also unmittelbar aus dem Datenmaterial heraus zu entwickeln, lag zu diesem Zeitpunkt ausserhalb des Horizonts unseres methodischen

---

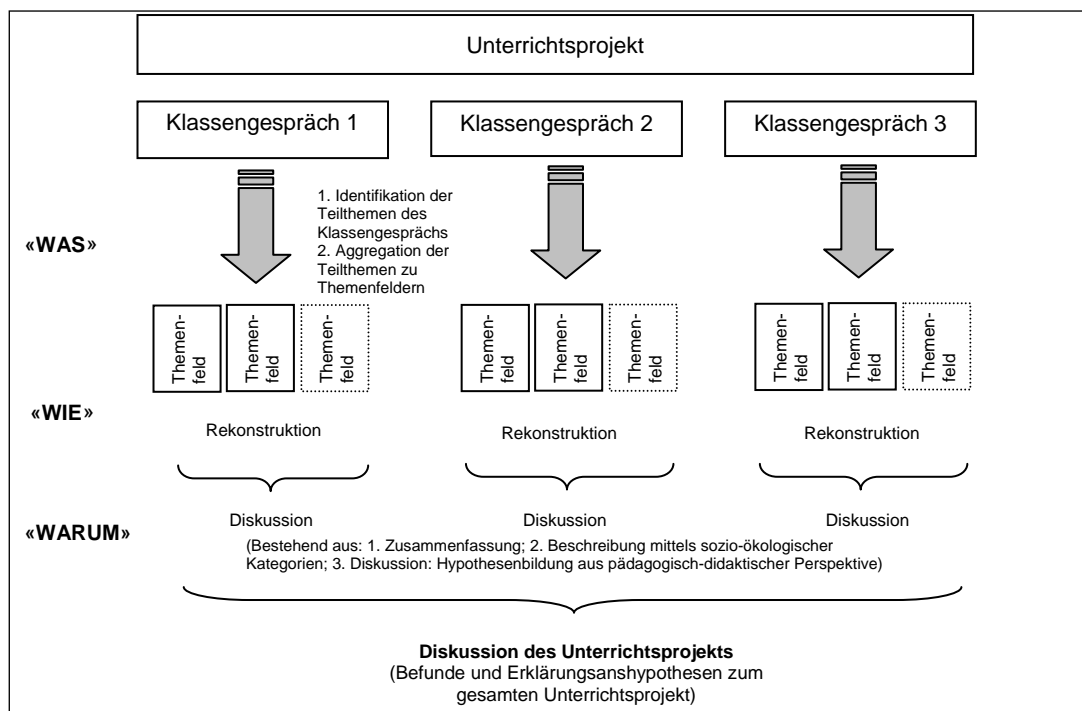
sie konnten noch nicht fliegen, so wie wir in Flugzeugen oder so. Und ich glaube, dass vielleicht in der Zukunft wird es nochmals anders sein und ja, so stell ich mir das irgendwie vor»; Schule B, erstes Klassengespräch, erster Teil, 411).

Denkens.<sup>40</sup> Erst die Reformulierung der Forschungsfragen im Sinne einer offeneren, im engeren Sinne qualitativen Fragestellung, mit der dann auch der Übergang vom Projekt NASK zur vorliegenden Arbeit markiert wird, eröffnete eine Möglichkeit, auf die genannten methodischen Probleme durch eine gegenüber NASK stärkere Gewichtung des materialnahen, interpretativ-rekonstruktiven Zugriffs auf die Klassengespräche zu reagieren. Der Erläuterung dieses dritten und – in der vorliegenden Arbeit – bedeutendsten Schrittes der Datenauswertung wendet sich der nachfolgende, letzte Abschnitt zu.

### 3.3 Bottom-up: Der Auswertungsschritt 3 (interpretativ-rekonstruktive Analyse)

Auch bei der Festlegung der Teilschritte der interpretativ-rekonstruktiven Analyse gingen wir iterativ vor. Das heisst, die einzelnen Elemente des Auswertungsschritts 3 wurden vorzu an Ausschnitten des Datenmaterials erprobt, hinsichtlich ihrer Handhabbarkeit und Erkenntnisleistung kritisch reflektiert und auf dieser Grundlage gegebenenfalls modifiziert. Im Überblick lassen sich die Teilschritte der interpretativ-rekonstruktiven Analyse folgendermassen darstellen:

**Abb. 2:** Die Teilschritte der qualitativ-rekonstruktiven Analyse eines Unterrichtsprojekts im Überblick



<sup>40</sup> Das Projekt NASK, in dessen Rahmen das Kategoriensystem entwickelt wurde, zielte unter anderem darauf ab, Episoden von «Critical thinking» in Klassengesprächen auffinden und näher beschreiben zu können, und bedurfte daher eines vorab («Top-down») festgelegten, operationalen Konstrukts dessen, was unter «Critical thinking» verstanden werden sollte. Dass ein ausschliesslich «Bottom-up» vorgehendes Verfahren der Kategorienbildung im Kontext *dieser* Fragestellung nicht erwogen wurde, ist also nicht verwunderlich.



Die Begriffe am linken Rand der schematischen Darstellung bezeichnen die jeweilige leitende Frage der einzelnen aufeinander folgenden Analyseschritte: Vom «*Was*» über das «*Wie*» zum «*Warum*» der Klassengespräche. Die Leitfrage der interpretativ-rekonstruktiven Analyse der Klassengespräche besteht somit aus den folgenden Teilfragen: Was wird thematisiert, wie werden die Themen erörtert, und warum läuft das Klassengespräch so ab wie es abläuft?

Im folgenden seien die Teilschritte der Analyse etwas genauer beschrieben:

(1) *Das «WAS» der Klassengespräche:* Das Ziel dieses ersten Schrittes ist die Identifikation der in den Klassengesprächen angesprochenen Themen und ihre chronologische Darstellung als thematisches Verlaufsprotokoll des jeweiligen Klassengesprächs, noch nicht aber die Rekonstruktion von Argumenten und Deutungsmustern.

Zu diesem Zweck wurden die Transkripte zunächst chronologisch gesichtet, alle im Verlauf eines Klassengesprächs angesprochenen Themen identifiziert und in Form einer Verlaufstabelle – einer Art thematischen Partitur des Gesprächs – festgehalten. Hierbei waren folgende Regeln zu beachten:

(a) Jedes Teilthema eines Klassengesprächs wurde mittels Verweis auf die entsprechenden Fundstellen (d.h. unter Angabe von Turn-Nummern<sup>41</sup>) im Datenmaterial verortet und mit einem Zitat illustriert. Zudem wurde die Reihenfolge der an einem Thema beteiligten Sprechenden festgehalten.

(b) Die Benennung der Themen sollte sich nach Möglichkeit auch an der Binnenperspektive der Akteure orientieren<sup>42</sup> und deren Begrifflichkeit mit einbeziehen.<sup>43</sup>

(c) Themen, die im Verlauf des Gesprächs mehrmals auftauchen, wurden in der Verlaufstabelle mit der gleichen Farbe unterlegt.

(d) Wo dies aufgrund inhaltlicher und argumentativer Gemeinsamkeiten möglich war, wurden die Teilthemen eines Gesprächs zu grösseren Themenfeldern aggregiert. Nach Massgabe des Umfanges eines Teilthemas bzw. Themenfelds und der Anzahl der an seiner Erörterung beteiligten Akteure wurden sodann für jedes Klassengesprächs zwei bis drei Themen bzw. Themenfelder für die Rekonstruktion ausgewählt.

---

<sup>41</sup> Mit dem in der Diskurs- und Konversationsanalyse verwendeten englischen Begriff «Turn» (im Deutschen: «Redezug») bezeichnen wir einen einzelnen Sprecherbeitrag, der in seiner Länge durch das Ende des vorangehenden und den Beginn des nachfolgenden Sprecherbeitrags bestimmt ist (cf. Bussmann 1990, 729f. und 811).

<sup>42</sup> Es versteht sich von selbst, dass solche Benennungen in Form eines relativ kurzen Titels der Vielschichtigkeit gewisser Erörterungen zu einem Thema nicht immer gerecht werden können. Dies gilt insbesondere für längere Gesprächssequenzen zum gleichen Thema. In solchen Fällen wurde versucht, eine möglichst allgemeine Bezeichnung zu finden.

<sup>43</sup> Aufgrund der angestrebten Nähe zur Terminologie der Sprechenden kann die Benennung eines Themas, das im Gespräch mehrmals aufgegriffen wird, von Fall zu Fall variieren.

(2) *Das «WIE» der Klassengespräche:* In einer Redezug für Redezug voranschreitenden, genauen Beschreibung<sup>44</sup> wurden für die ausgewählten Themen bzw. Themenfelder Argumentations- und Deutungsmuster, eingebrachtes Wissen sowie allfällige Schlüsselbegriffe der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer rekonstruiert. Die optimale <Tiefe> beziehungsweise Detaillierung einer solchen Rekonstruktion lässt sich nicht mittels einer Regel festschreiben. Die Entscheidung darüber oblag dem Interpretierenden und wurde – wie auch die zusammenfassenden Interpretationen und daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen (cf. weiter unten) – im Rahmen einer diskursiven Validierung<sup>45</sup> mit <Critical peers> diskutiert.

(3) *Das «WARUM» der Klassengespräche:* Im Zentrum dieses dritten Schrittes der Interpretation steht die Hypothesenbildung zur Frage, warum ein Klassengespräch so verläuft wie es nach Massgabe der Rekonstruktion verlaufen ist. Diese Hypothesenbildung erfolgt – im Einklang mit dem Entstehungszusammenhang und Erkenntnisinteresse der vorliegenden Arbeit – in erster Linie aus einer pädagogisch-didaktischen Perspektive.

Als Grundlage der Interpretation der Klassengespräche wurden zum einen die Rekonstruktionen der Erörterungen zu den ausgewählten Teilthemen zusammengefasst und zentrale Argumente, Deutungsmuster und allfällige Schlüsselbegriffe festgehalten (Unterkapitel «Zusammenfassung»). Zum anderen wurde versucht, die Erörterungen zu den ausgewählten Teilthemen im Rückgriff auf die analytischen Kategorien der sozio-ökologischen Umweltbildung summarisch zu charakterisieren (Unterkapitel «Sozio-ökologische Bezüge»). Konkret wurde gefragt, ob in den ausgewählten Gesprächspassagen Bezug genommen wird auf:<sup>46</sup>

- Zusammenhänge zwischen einem Handlungssystem und anderen sozialen Systemen
- Zusammenhänge zwischen einem Handlungssystem und der natürlichen Umwelt
- Interdependenzen zwischen Gesellschaft und natürlicher Umwelt
- Beziehungen zwischen Individuum und natürlicher Umwelt
- Historische Zusammenhänge
- Normative Aspekte
- Nebenfolgen menschlichen Handelns
- Bedingungen und Möglichkeiten menschlichen Denkens und Handelns
- Unterschiedliche Wissensformen (insbesondere das Verhältnis zwischen naturwissenschaftlichem und geistes-/sozialwissenschaftlichem Wissen sowie die <Natur> wissenschaftlichen Wissens generell).

---

<sup>44</sup> Der Begriff «Beschreibung» soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich hierbei bereits um einen interpretativen Akt handelt. Die Lesarten sollten denn auch explizit als solche benannt, ihr Zustandekommen offen nachgezeichnet und am Datenmaterial belegt werden.

<sup>45</sup> Wir verwenden diesen Begriff in Abgrenzung zum Terminus «kommunikative Validierung», welcher i.d.R. eine Überprüfung von Interpretationen der Forschenden im Gespräch zwischen Forschenden und <Beforschten> bezeichnet. Wir haben weiter oben darauf hingewiesen, dass letzteres im Rahmen des Projekts NASK, aus dem die hier verwendeten Daten hervorgingen, nur ansatzweise vorgesehen war.

<sup>46</sup> Cf. Kyburz-Graber et al. (1997, 184ff.). Das dort vorgestellte Kategoriensystem der sozio-ökologischen Umweltbildung haben wir um die zwei letztgenannten Kategorien erweitert.

Auf dieser Grundlage und zusätzlich unter Einbezug der deskriptiven Statistiken zu den Sprechzeiten und zur inhaltlichen Codierung wurde jedes Klassengespräch eines Unterrichtsprojekts hinsichtlich der Aspekte Inhalt und Argumentation, Interaktion und Partizipation zusammenfassend charakterisiert. Dem pädagogisch-didaktischen Erkenntnisinteresse der Untersuchung folgend, wurde sodann primär die «methodisch-didaktische Anlage»<sup>47</sup> der Unterrichtsprojekte im allgemeinen und der Klassengespräche im besonderen zur Interpretation der aus den vorangegangenen Schritten emergierten Befunde herangezogen (Unterkapitel «Diskussion»).

In einem abschliessenden Kapitel («Diskussion des Unterrichtsprojekts – Befunde und Erklärungsansätze») wurden schliesslich jene Befunde, die uns im Hinblick auf eine Charakterisierung der Klassengespräche eines ganzen Unterrichtsprojekts als zentral erschienen, resümiert und deren Interpretation aus pädagogisch-didaktischer Perspektive noch einmal zusammenfassend dargelegt.

---

<sup>47</sup> Unter diesem Begriff subsumieren wir die folgenden Teilaspekte: die Anlage des gesamten Unterrichtsprojekts, das Thema, die Frage- bzw. Aufgabenstellung, die Zielformulierung und das Setting der Klassengespräche sowie das Gesprächs- bzw. Moderationsverhalten der Lehrpersonen.

## IV. EMPIRIE: DREI FALLSTUDIEN

### A. «Pro und Contra neue Biotechnologien» – Das Unterrichtsprojekt der Schule A

#### 1. Anlage des Unterrichtsprojekts

Schule A ist ein Langgymnasium mit alt- und neusprachlichem Profil. Das Unterrichtsprojekt mit einem Umfang von 12 Lektionen wurde in einem Zeitraum von vier Wochen im Rahmen der Ergänzungsfächer Biologie und Philosophie durchgeführt, welchen pro Woche jeweils drei Lektionen zur Verfügung stehen. Das Lehrertandem bestand aus einem Philosophie- und einem Biologielehrer. 16 Schülerinnen und 9 Schüler des 12. Schuljahres besuchten den ergänzungsfachübergreifenden Kurs; 15 von ihnen hatten das Ergänzungsfach Philosophie, zehn das Ergänzungsfach Biologie gewählt. In der ersten Projektwoche arbeiteten die beiden Ergänzungsfachgruppen getrennt; für die darauf folgenden drei Wochen schlossen die Lehrer die zwei Gruppen dann zu einem Kurs mit 25 Schülerinnen und Schülern zusammen.

Das Thema lautete «Chancen und Risiken der neuen Biotechnologien». Diese sollten unter Berücksichtigung biologischen Sachwissens und im Lichte verschiedener ethischer Prinzipien analysiert und diskutiert werden. Das Unterrichtsprojekt wurde in vier Phasen gegliedert:

In einer *ersten Phase*, welche einem Block von drei Lektionen entsprach, wurden die Schülerinnen und Schüler der beiden Ergänzungsfächer in Gruppen zu je vier bis fünf Personen aufgeteilt und erarbeiteten selbständig verschiedene Unterthemen. In der Biologie waren dies: (1) die Gentechnologie, (2) das Klonen und (3) die Stammzellenforschung; in der Philosophie: (1) das Universalisierungsprinzip und (2) das Instrumentalisierungsprinzip nach Kant, (3) das Diskursprinzip nach Habermas, (4) das Gerechtigkeitsprinzip nach Rawls, (5) das Verantwortungsprinzip nach Jonas und (6) das Utilitätsprinzip. Dies entsprach zum Teil einer Repetition von bereits behandeltem Stoff.

In einer *zweiten Phase* informierten sich die nun zu einer fachübergreifenden Gruppe zusammengeschlossenen Schülerinnen und Schüler im Sinne der Methode des Expertenpuzzles gegenseitig über das erarbeitete Wissen. Bei Wissenslücken standen die Lehrer als Auskunftspersonen zur Verfügung. Auch diese Phase umfasste drei Lektionen.

In der darauf folgenden, *dritten Phase* bildeten die Schülerinnen und Schüler der beiden Ergänzungsfächer zu den Schwerpunktthemen Gentechnologie, Klonen und Stammzellenforschung jeweils zwei fächergemischte Gruppen. Ihr Auftrag lautete, Pro- und Contra-Argumente in bezug auf das jeweilige Schwerpunktthema zu sammeln und stichwortartig auf Postern festzuhalten. Die Lehrer stellten dazu einschlägige Texte bereit.

Zusätzliche Information beschafften sich die Schülerinnen und Schüler ausserdem im Internet. Bei der kritischen Sichtung des auf diese Weise gewonnenen Materials und im Hinblick auf die Planung der Schlusssitzung wurden die Schülerinnen und Schüler durch die Lehrer unterstützt.

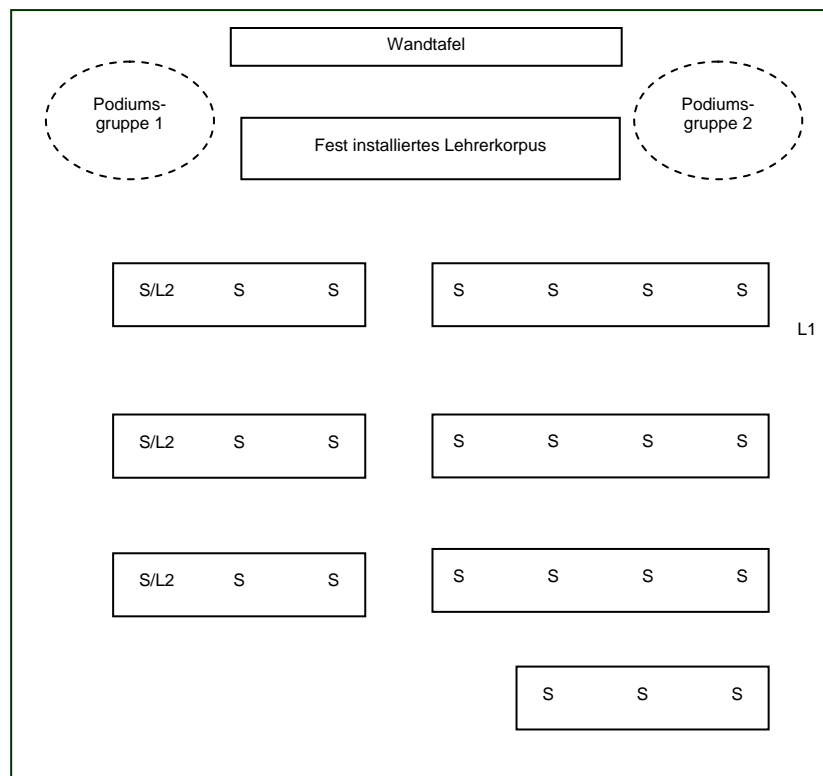
Die abschliessende, *vierte Phase* war der Beurteilung der genannten biotechnologischen Verfahren gewidmet. Im Rahmen dreier Podiumsdiskussionen präsentierten und erörterten die Schülerinnen und Schüler die zuvor erarbeiteten Pro- und Contra-Argumente. Die beiden jeweils zu einem Schwerpunktthema arbeitenden Schülergruppen führten jeweils mit kurzen Referaten in die Thematik ein und bildeten das Podium, wobei sich auch das Plenum an den Gesprächen beteiligen konnte. Die drei Podiumsdiskussionen haben wir im Hinblick auf ihre spätere Analyse videographiert (cf. Tab. 8).

**Tab. 8:** Unterrichtsprojekt Schule A: Schematische Darstellung der Anlage

Unterrichtsprojekt «Pro und Contra neue Biotechnologien»			
	Inhalt	Form	Videoaufnahmen
1. Phase	Biologische und ethische Grundkenntnisse	Separate Durchführung in den Ergänzungsfächern Biologie (Themen: 3 biotechnische Verfahren) und Philosophie (Themen: 6 ethische Prinzipien)  Gruppenarbeit (4–5 SchülerInnen pro Gruppe), beide Ergänzungsfachklassen noch getrennt	
2. Phase	Biologische und ethische Grundkenntnisse	«Expertenpuzzle» zu den 3 biotechnischen Verfahren und 6 ethischen Prinzipien	
3. Phase	Chancen und Gefahren der neuen biotechnischen Möglichkeiten	Gruppenarbeit in neuer Zusammensetzung, Biologie- und PhilosophieschülerInnen gemischt (4–5 Schüler/innen pro Gruppe) Zu jedem der drei Schwerpunktthemen arbeiten zwei Gruppen	
4. Phase	Pro und Contra neue Biotechnologien	Je eine Podiumsdiskussion mit Beteiligung des Plenums zu den Themen (1) «grüne» Gentechnologie, (2) Klonen und (3) Stammzellenforschung	Drei Videoaufnahmen

Die drei Klassengespräche fanden in einem Biologiehörsaal der Schule statt. Die beiden von Gesprächsrunde zu Gesprächsrunde wechselnden, jeweils aus vier bis fünf Schülerinnen und Schülern bestehenden Podiumsgruppen stellten sich vor der Wandtafel zur Linken und Rechten des Lehrerkorpus auf. Die übrigen Schülerinnen und Schüler sassen in den stufenweise ansteigend angeordneten, fest installierten Bänken. Der Biologielehrer setzte sich jeweils auf einen freien Schülerplatz, der Philosophielehrer stand an der Wand in der Nähe der Tür des Hörsaals (cf. Abb. 3).

**Abb. 3:** Räumliche Anordnung der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Unterrichtsprojekt A<sup>1</sup>



## 2. Sprechzeiten

### *Das erste Klassengespräch*

Die gesamte Sprechzeit des ersten Klassengesprächs beläuft sich auf knapp 25 Minuten (cf. Tab. 9). Davon entfallen rund 47% oder 11 Minuten und 34 Sekunden auf die beiden Lehrer. Dieser im Vergleich mit den beiden folgenden Gesprächsrunden relativ hohe Redezeitanteil der Lehrer verdankt sich dem Umstand, dass zu Beginn der Gesprächsphase des Unterrichtsprojekts noch einige Arbeitsanweisungen erteilt und organisatorische Fragen geklärt werden mussten.

Vergleicht man die beiden Lehrer hinsichtlich ihrer Sprechanteile miteinander, so beläuft sich die Redezeit des Biologielehrers L2 in der ersten Lektion auf nahezu das Doppelte derjenigen des Philosophielehrers L1. Dies dürfte insbesondere damit zu erklären sein, dass ein Grossteil der Schülerfragen naturwissenschaftliches Sachwissen betrifft, der Biologielehrer daher

<sup>1</sup> Aufgrund des Wechsels der Podiumsgruppen zwischen den Gesprächsrunden blieben während der einzelnen Klassengespräche jeweils unterschiedliche Schülerplätze frei. Der im Plenum sitzende Biologielehrer (hier mit L2 bezeichnet) wechselte daher im Gegensatz zu seinem Kollegen, der immer an derselben Stelle stand, seinen Platz. Im ersten Klassengespräch sass er in der vordersten Reihe, im zweiten in der hintersten und im dritten in der mittleren, jeweils auf dem äussersten linken Sitzplatz.

häufiger gefragt ist als sein Kollege. Ausserdem erteilt der Biologielehrer häufiger Arbeitsanweisungen als sein Kollege.

**Tab. 9:** Sprechzeiten im ersten Klassengespräch der Schule A. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur	Sprechdauer							
	Summe	Anteil %		Durchschnittliche Dauer eines Redezugs		Anzahl Redezüge		
L	1	0:04:06	16.6%	0:00:14		18		
	2	0:07:28	30.2%	0:00:22		20		
	L Summe	0:11:34	L Anteil %	46.9%	L Mittelwert	0:00:18	L Anzahl	38
Sm	2	0:02:28	10.0%	0:00:11		13		
	8	0:00:02	0.1%	0:00:02		1		
	18	0:02:27	9.9%	0:00:12		12		
	Sm Summe	0:04:57	Sm Anteil %	20.1%	Sm Mittelwert	0:00:11	Sm Anzahl	26
Sw	4	0:02:09	8.7%	0:00:13		10		
	5	0:00:20	1.4%	0:00:20		1		
	7	0:03:31	14.2%	0:00:42		5		
	15	0:00:55	3.7%	0:00:09		6		
	17	0:00:02	0.1%	0:00:01		2		
	20	0:00:02	0.1%	0:00:02		1		
	22	0:00:21	1.4%	0:00:11		2		
	23	0:00:50	3.4%	0:00:12		4		
	Sw Summe	0:08:10	Sw Anteil %	33.1%	Sw Mittelwert	0:00:16	Sw Anzahl	31
Total		0:24:41		100.0%		0:00:16		95
Lektionsdauer			0:26:40					
Kumul. Stille			0:01:59	7.5%				

Von den anwesenden 24 Schülerinnen und Schülern melden sich weniger als die Hälfte, nämlich 11 Personen, drei Schüler und acht Schülerinnen, mindestens einmal zu Wort. Diese bestreiten zusammen 53% der gesamten Sprechzeit, wobei 33 Prozentpunkte auf die Schülerinnen und 20 Prozentpunkte auf die Schüler entfallen. Bedenkt man, dass nur drei junge Männer, hingegen acht junge Frauen sich vernehmen lassen, tragen die ersteren überproportional zum Anteil der Klasse an der gesamten Sprechzeit bei. Noch deutlicher trifft dieser Befund auf die Anzahl Redezüge zu: Die drei Schüler lassen sich insgesamt 26mal vernehmen, die acht Schülerinnen 31mal.

Betrachtet man die elf sich mündlich beteiligenden Schülerinnen und Schüler einzeln, so fällt auf, dass sich sechs von ihnen weniger als fünfmal zu Wort melden bzw. umgekehrt, dass sich vier Schülerinnen und Schüler (Sm2, Sm18, Sw4, Sw7) durch hohe Anteile an der Sprechzeit abheben. Drei dieser vier Schülerinnen bzw. Schüler (Sm2, Sw4 und Sw7) gehören den Expertengruppen an, welche die Diskussion mit Kurzreferaten einleiteten und das Podium bilden; ihre hohen Anteile an der gesamten Redezeit lassen sich folglich mit ihrer Rolle als Mitglied einer Podiumsgruppe erklären. Sowohl mit Blick auf den Anteil der sich mündlich beteiligenden Schülerinnen und Schüler (11 von 24) als auch vor dem Hintergrund, dass die Äusserungen allein der vier aktivsten und damit lediglich eines guten Drittels der sich beteiligenden Schülerinnen gut drei Viertel des Schüleranteils an der gesamten Redezeit ausmachen, wird man nicht von einer breiten Abstützung der Partizipation sprechen können.

Hinsichtlich der Redezugdauer ist festzuhalten, dass ein durchschnittlicher Lehrer-Redezug über 60% länger dauert als ein Schüler-Redezug. Während das Verhältnis der Anzahl Redezüge von Lehrern und Schülerinnen/Schülern ziemlich genau der Verteilung der Sprechanteile zwischen Lehrern und Schülerinnen/Schülern entspricht (ca. 40/60), reden die Lehrer – vor allem der Biologielehrer L2 –, wenn sie das Wort ergreifen, deutlich länger als die Schüler. Der diesbezügliche Abstand zwischen Lehrern und Schülerinnen ist demgegenüber deutlich kleiner. Allerdings verdankt sich die verhältnismässig lange Dauer der mittleren Schülerinnen-Redezüge der Verzerrung durch die grosse durchschnittliche Redezugdauer der Schülerin Sw7, welche vor allem durch ein längeres Referat zu Beginn der Stunde zustandekommt. Klammert man diesen Sonderfaktor einmal aus und betrachtet auch die Daten der beiden folgenden Gesprächsrunden, so zeigt sich, dass die jungen Männer und Frauen sich hinsichtlich der mittleren Länge ihrer Redezüge kaum unterscheiden.

Die Zahlen zur Anzahl und durchschnittlichen Länge der Redezüge lassen sich dahingehend interpretieren, dass die Lehrer das Gespräch nicht in dem Sinne moderieren, dass sie etwa die Schüler aufrufen oder häufig Fragen stellen – solches würde sich in einer grossen Zahl vergleichsweise kurzer Redezüge auf Seiten der Lehrer niederschlagen –, sondern sich eher selten, dann aber ausführlicher zu Wort melden.

### ***Das zweite Klassengespräch<sup>2</sup>***

Die gesamte Redezeit des zweiten Klassengesprächs beträgt rund 54 Minuten (cf. Tab. 10). Davon entfallen knapp 15 Minuten oder gut 27% auf die beiden Lehrer, und damit deutlich weniger als in der ersten Gesprächsrunde. Hinsichtlich ihrer jeweiligen Anteile an der gesamten Redezeit unterscheiden sich die beiden Lehrer nur unwesentlich.

Zum Anteil der Schülerinnen und Schüler von knapp 73% steuern die jungen Männer 33, die jungen Frauen 40 Prozentpunkte bei. Im Vergleich zum ersten Klassengespräch legen sowohl die Schüler (plus 13 Prozentpunkte) als auch die Schülerinnen (plus 7 Prozentpunkte) bei den Anteilen an der gesamten Sprechzeit zu.

Die Zahl der sich äussernden Schülerinnen und Schülern steigt bei den Schülern von 3 auf 6 und umfasst somit zwei Drittel der anwesenden Schüler, bei den Schülerinnen melden sich 9 von 16 zu Wort. Gesamthaft lassen sich damit 15 von 24 Schülerinnen und Schülern mindestens einmal vernehmen. Auch in der zweiten Gesprächsrunde tragen die jungen

---

<sup>2</sup> Tab. 10 bezieht sich auf die Lektion, welche der ersten unmittelbar folgte. Auch hier sind total 24 der 25 Schülerinnen und Schüler und beide Lehrkräfte anwesend. Die Sprechersiglen bezeichnen dieselben Personen wie in Tab. 9.



Männer gemessen an ihrer Zahl leicht überproportional zum Anteil der Klasse an der gesamten Sprechzeit bei.

**Tab. 10:** Sprechzeiten im zweiten Klassengespräch der Schule A. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur		Sprechdauer				
		Summe	Anteil %		Durchschnittliche Dauer eines Redezugs	Anzahl Redezüge
L	1	0:08:01	14.8%		0:00:19	25
	2	0:06:43	12.4%		0:00:13	30
		L Summe	0:14:44	L Anteil % 27.3%	L Mittelwert 0:00:16	L Anzahl 55
Sm	2	0:01:37	3.0%		0:00:07	13
	3	0:01:01	1.9%		0:00:20	3
	8	0:00:56	1.7%		0:00:08	7
	10	0:01:12	2.2%		0:00:06	12
	18	0:12:27	23.0%		0:00:13	59
	19	0:00:29	0.9%		0:00:15	2
		Sm Summe	0:17:42	Sm Anteil % 32.8%	Sm Mittelwert 0:00:11	Sm Anzahl 96
Sw	4	0:00:11	0.3%		0:00:11	1
	6	0:06:58	12.9%		0:00:22	19
	11	0:00:11	0.3%		0:00:06	2
	12	0:00:39	1.2%		0:00:07	6
	15	0:02:17	4.2%		0:00:06	23
	17	0:03:07	5.8%		0:00:06	33
	20	0:00:24	0.7%		0:00:12	2
	21	0:00:22	0.7%		0:00:22	1
23	0:07:27	13.8%		0:00:11	40	
		Sw Summe	0:21:36	Sw Anteil % 40.0%	Sw Mittelwert 0:00:10	Sw Anzahl 127
Total		0:54:02	100.0%		0:00:12	278
Lektionsdauer		0:54:13				
Kumul. Stille		0:00:11	0.003%			

Bei einer Betrachtung der einzelnen Akteure sticht Schüler Sm18 ins Auge, der insgesamt mehr als 12 Minuten spricht und damit 23% der gesamten Sprechzeit auf sich vereinigt. Er fällt bereits in der ersten Lektion durch seine Aktivität auf, allerdings noch nicht in dem Masse wie in der zweiten Gesprächsrunde. Diese Steigerung rührt daher, dass Sm18 in der zweiten Lektion nicht nur Mitglied einer der beiden Podiumsgruppen ist – in allen drei Klassengesprächen sind die jeweiligen Podiumsmitglieder meistens besonders aktiv beteiligt; hier trifft dies neben Sm18 auch auf Sw6, Sw23 und Sw17 zu, die alle über dem durchschnittlichen Schüleranteil von 4.8% liegen –, sondern zudem auch noch als deren Referent auftritt (hierauf entfallen knapp fünf Minuten seiner Redezeit). Wiederum sind es die vier aktivsten oder gut 25% der sich mündlich beteiligenden Schülerinnen und Schüler, deren Äusserungen zusammen drei Viertel des Klassenanteils an der gesamten Sprechzeit ausmachen.

Bezüglich der durchschnittlichen Dauer der Redezüge ergibt sich ein ähnliches Bild wie im ersten Klassengespräch, mit der Ausnahme, dass die Redezüge der Schülerinnen nun nahezu gleichlang sind wie die der Schüler. Vergleicht man die Lehrer miteinander, so ist es hier nun der Philosophielehrer L1, der im Mittel pro Redezug deutlich länger spricht als sein Kollege.

Beachtung verdient schliesslich noch die als Differenz zwischen der gesamten Lektionsdauer und den aufsummierten Sprechzeiten berechnete kumulierte Stille. Betrug die Summe des kollektiven Schweigens im ersten Klassengespräch knapp zwei Minuten, so schrumpft sie im zweiten auf gerade mal 11 Sekunden oder 0.003% der Lektionsdauer. Mit anderen Worten: Es gibt im zweiten Klassengespräch kaum Momente, in denen niemand spricht. Dies verweist auf ein Gespräch, das insofern als lebhaft bezeichnet werden kann, als die Redezüge praktisch nahtlos aneinander anschliessen.

### ***Das dritte Klassengespräch***

Die dritte Gesprächsrunde fand eine Woche später statt. An diesem Tag waren wiederum der Biologie- (L1) und der Philosophielehrer (L2) und diesmal auch alle 25 Schülerinnen und Schüler anwesend.<sup>3</sup>

**Tab. 11:** Sprechzeiten im dritten Klassengespräch der Schule A. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur		Sprechdauer							
		Summe	Anteil %		Durchschnittliche Dauer eines Redezugs	Anzahl Redezüge			
L	1	0:02:16	6.9%		0:00:23	6			
	2	0:05:34	17.0%		0:00:22	15			
		L Summe	0:07:50	L Anteil %	24.0%	L Mittelwert	0:00:22	L Anzahl	21
Sm	1	0:02:20	7.1%		0:00:28	5			
	3	0:00:27	1.4%		0:00:09	3			
	8	0:00:34	1.7%		0:00:34	1			
	9	0:02:56	9.0%		0:00:16	11			
	10	0:03:44	11.4%		0:00:19	12			
	17	0:01:31	4.6%		0:00:08	11			
	18	0:02:43	8.3%		0:00:23	7			
	19	0:02:02	6.2%		0:00:15	8			
		Sm Summe	0:16:17	Sm Anteil %	49.9%	Sm Mittelwert	0:00:19	Sm Anzahl	58
Sw	14	0:01:22	4.2%		0:00:27	3			
	20	0:03:20	10.2%		0:00:18	11			
	21	0:01:38	5.0%		0:00:49	2			
	23	0:01:53	5.8%		0:00:11	10			
	25	0:00:19	1.0%		0:00:10	2			
		Sw Summe	0:08:32	Sw Anteil %	26.1%	Sw Mittelwert	0:00:18	Sw Anzahl	28
Total		0:32:39		100.0%		0:00:20		107	
Lektionsdauer		0:35:50							
Kumul. Stille		0:03:11		8.9%					

Die gesamte Sprechzeit beträgt 32 Minuten und 39 Sekunden. Der Anteil der beiden Lehrer ist gegenüber den vorangehenden beiden Klassengesprächen nochmals gesunken und beläuft sich mit knapp 8 Minuten noch auf 24%. War in der ersten Gesprächsrunde der Anteil des Biologielehrers doppelt so hoch wie jener des Philosophielehrers, so zeigt sich hier nun das umgekehrte Bild. Darin spiegelt sich der Umstand, dass in der dritten Gesprächsrunde («Pro

<sup>3</sup> Die Sprechersiglen in Tab. 11 bezeichnen nicht dieselben Personen wie in den beiden obenstehenden Tabellen.

und Contra Stammzellenforschung») im engeren Sinne ethische Fragen im Zentrum standen und der Philosophielehrer entsprechend stärker gefragt war als sein Kollege.

Mit einem Anteil von rund 50% an der gesamten Sprechzeit tragen die Schüler im dritten Klassengespräch nun auch absolut gesehen stärker zum Sprechanteil der Klasse von 76% bei als die Schülerinnen, auf die noch 26% entfallen. Bei den jungen Männern melden sich acht von neun Anwesenden, wovon vier mit zwischen 7% und 11% zusammen mehr als die Hälfte des Schüleranteils von 50% auf sich vereinigen. Von den 16 anwesenden jungen Frauen beteiligen sich lediglich deren fünf. Zwei von ihnen lassen sich mit 10 und 11mal relativ häufig vernehmen, wobei sich Sw20 mit einem Anteil von 10% an der gesamten Sprechzeit deutlich von ihren Mitschülerinnen abhebt. Der gegenüber den Schülerinnen deutlich höhere Anteil der Schüler an der gesamten Sprechzeit kann damit erklärt werden, dass sechs von ihnen in einer Podiumsgruppe engagiert sind, zum Teil referieren und/oder sich anschliessend auch rege am Gespräch beteiligen.

Auch im dritten Klassengespräch fallen mehrere Schüler und eine Schülerin durch besonders hohe Redezeitanteile auf, so insbesondere Sm9, Sm10 und Sw20. Ein zweiter Blick erweist jedoch eine verglichen mit den vorangegangenen Gesprächsrunden flachere Verteilung der Sprechanteile bzw. eine breitere Abstützung der Partizipation. So sind es hier, anders als im ersten und zweiten Klassengespräch, nicht nur vier Schülerinnen/Schüler, die gemeinsam zu 75% des Klassenanteils beitragen, sondern deren sieben und damit über 50% der sich mündlich beteiligenden Schülerinnen und Schüler. Auch sie gehören mehrheitlich den Podiumsgruppen an.

Betrachtet man die mittlere Dauer eines Redezuges, so zeigt sich, dass diese in der dritten Gesprächsrunde bei den Lehrern, insbesondere aber bei den Schülerinnen und Schülern deutlich länger ist als in den vorangegangenen beiden Lektionen, von denen wiederum die zweite die kürzesten durchschnittlichen Redezüge aufweist. Zwar dauert ein durchschnittlicher Lehrer-Redezug nach wie vor länger als einer eines Schülers bzw. einer Schülerin, der Abstand zwischen Lehrern und Schülerinnen/Schülern hat sich indessen deutlich verringert. Schülerinnen und Schüler liegen untereinander praktisch gleichauf.

Die kumulierte Stille erreicht mit über drei Minuten bzw. knapp 9% der Lektionsdauer den höchsten Wert von allen drei Klassengesprächen. Diese Befunde – breitere Abstützung der Partizipation, längere Dauer eines durchschnittlichen Redezugs und vermehrte kollektive Sprechpausen bei gleichzeitig hohem Anteil der beteiligten Schülerinnen und Schüler an der gesamten Redezeit – legen die Vermutung nahe, beim dritten Klassengespräch handle es sich gleichsam um die bedachtsamste der drei Gesprächsrunden.

### 3. Codierung der inhaltlichen Bezüge

Im folgenden stellen wir die Ergebnisse der inhaltlichen Codierung<sup>4</sup> der Klassengespräche tabellarisch dar. Die Resultate werden zunächst für jedes Klassengespräch gesondert aufgeführt und anschliessend in einer Überblickstabelle zusammengefasst.

#### *Das erste Klassengespräch*

Im Transkript des ersten Klassengesprächs der Schule A wurden insgesamt 168 Codierungen vorgenommen.

**Tab. 12:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im ersten Klassengespräch der Schule A

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
<b>1 Sachverhalt beschreiben</b>	17	10%	17	10%	
11 Definieren von Begriffen	0	0%			0%
<b>2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt</b>	0	0%	129	77%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	92	55%			71%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	32	19%			25%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	1	1%			1%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	4	2%			3%
<b>3 Lösungsvorschläge machen</b>	1	1%	12	7%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	6	4%			50%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	5	3%			42%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
<b>4 Bewerten der Lösungsvorschläge</b>	2	1%	8	5%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	6	4%			75%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
<b>5 Metakognition</b>	0	0%	0	0%	
<b>6 Metareflexion</b>	2	1%	2	1%	
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>			

Betrachten wir die Summen der codierten Stellen (d.h. der sogenannten Codings), stellen wir fest, dass die Stammkategorie 2 («Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt») mit 77% den grössten Anteil ausmacht. An zweiter Stelle folgt Code 1 («Sachverhalte beschreiben») mit insgesamt 10% aller Codings. Nur 7% bzw. 5% der Codings beziehen sich auf die Stammkategorien 3 («Lösungsvorschläge machen») respektive 4 («Bewerten der Lösungsvorschläge»). Die Stammkategorie 6 («Metareflexion») tritt mit total zwei Codings praktisch nicht auf, während Stammkategorie 5 («Metakognition») kein einziges Mal codiert wird.

Betrachtet man die Subcodes der einzelnen Stammkategorien, so fällt auf, dass innerhalb dieser Stammkategorien die Subcodes 21, 31 respektive 41 «Bezug zu Fakten (objektive

<sup>4</sup> Zur Entwicklung und zur Definition der Codes cf. Kap. III.3.2.

Welt)» jeweils am häufigsten vergeben werden. Weniger häufig beziehen sich die Sprechenden dagegen auf «Werte/Normen (soziale Welt)» (Codes 22, 32, und 42), und so gut wie überhaupt nicht auf «Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)» (23, 33, 43).

87% der Äusserungen stehen somit im Zusammenhang mit der Beschreibung und der Analyse von Sachverhalten, während sich mit 12% nur ein kleiner Teil der Äusserungen auf die Formulierung von Lösungsvorschlägen (7%) und deren Bewertung (5%) bezieht.

### ***Das zweite Klassengespräch***

**Tab. 13:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im zweiten Klassengespräch der Schule A

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stammkategorie am Total	Anteil Subcode an Stammkategorie
<b>1 Sachverhalt beschreiben</b>	<b>23</b>	<b>6%</b>	<b>27</b>	<b>7%</b>	
11 Definieren von Begriffen	4	1%			15%
<b>2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>311</b>	<b>81%</b>	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	243	63%			78%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	55	14%			18%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	13	3%			4%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
<b>3 Lösungsvorschläge machen</b>	<b>1</b>	<b>0%</b>	<b>16</b>	<b>4%</b>	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	6	2%			38%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	9	2%			56%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
<b>4 Bewerten der Lösungsvorschläge</b>	<b>5</b>	<b>1%</b>	<b>22</b>	<b>6%</b>	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	13	3%			59%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	3	1%			14%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	1	0%			5%
<b>5 Metakognition</b>	<b>6</b>	<b>2%</b>	<b>6</b>	<b>2%</b>	
<b>6 Metareflexion</b>	<b>3</b>	<b>1%</b>	<b>3</b>	<b>1%</b>	
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>100%</b>			

Die Codierung des zweiten Klassengesprächs ergibt ähnliche Ergebnisse, wie jene des ersten. Auch hier betrifft der weitaus grösste Teil der Äusserungen, nämlich 81% aller codierten Transkriptpassagen, die Stammkategorie 2 («Sachverhalte analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt»). Darauf folgt, wie im ersten Klassengespräch, die Stammkategorie 1 («Sachverhalt beschreiben») mit 7%. Auch das Formulieren (4%) und Bewerten von Lösungsvorschlägen (6%) bleibt vergleichsweise selten.

Metakognitive Äusserungen wurden in sechs Fällen codiert (2% aller Codings). Metareflexive Äusserungen (Code 6) kommen, wie in der ersten Gesprächsrunde, kaum vor.

Innerhalb der Stammkategorien 2 und 4 entfallen wiederum die meisten Codings auf den «Bezug zu Fakten» (78% resp. 59%). Nur in der Stammkategorie 3 überwiegen die Werte-

/Normenbezüge die Faktenbezüge (56% gegenüber 38%).<sup>5</sup> In diesem Befund manifestiert sich der Umstand, dass die Schülerinnen und Schüler im zweiten Klassengespräch – und insbesondere im Kontext des Subthemas «Klonen von Säugetieren» – auf «Normen» Bezug nehmen, indem sie verschiedentlich gesetzgeberische Lösungsvorschläge erwägen.

### **Das dritte Klassengespräch**

Auch im dritten Klassengespräch überwiegen die Äusserungen mit Bezug zur Analyse des Sachverhalts (Stammkategorie 2) mit 78% deutlich.

**Tab. 14:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im dritten Klassengespräch der Schule A

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stammkategorie am Total	Anteil Subcode an Stammkategorie
<b>1 Sachverhalt beschreiben</b>	<b>14</b>	<b>6%</b>	<b>16</b>	<b>6%</b>	
11 Definieren von Begriffen	2	1%			13%
<b>2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>192</b>	<b>78%</b>	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	111	45%			58%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	76	31%			40%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	4	2%			2%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	1	0%			1%
<b>3 Lösungsvorschläge machen</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>6</b>	<b>2%</b>	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	6	2%			100%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
<b>4 Bewerten der Lösungsvorschläge</b>	<b>1</b>	<b>0%</b>	<b>6</b>	<b>2%</b>	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	4	2%			67%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	1	0%			17%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
<b>5 Metakognition</b>	<b>16</b>	<b>6%</b>	<b>16</b>	<b>6%</b>	
<b>6 Metareflexion</b>	<b>11</b>	<b>4%</b>	<b>11</b>	<b>4%</b>	
<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>100%</b>			

Eine auffallende Veränderung stellen wir hingegen bezüglich der Häufigkeiten der Codes 5 und 6 («Metakognition» und «Metareflexion») fest. Während diese in den ersten beiden Klassengesprächen zusammengekommen 1% bzw. 3% aller Codings ausmachten, sind es im dritten Klassengespräch 10%, was gegenüber den vorangehenden Gesprächsrunden einer Verzehnfachung bzw. einer Verdreifachung ihres kumulierten Anteils gleichkommt.

Auch bei der Häufigkeitsverteilung der Subcodes zeigen sich Veränderungen: In Stammkategorie 3 («Lösungsvorschläge machen») beziehen sich die – absolut gesehen allerdings nur wenigen – Äusserungen ausschliesslich auf den Code 32 («Bezug zu Werten/Normen»). Dies lässt sich damit erklären, dass die Schülerinnen und Schüler zum

<sup>5</sup> Der Befund eines Überwiegens der Werte-/Normenbezüge gegenüber den Faktenbezügen muss aufgrund der kleinen absoluten Zahlen (6 resp. 9 Codings!) allerdings äusserst zurückhaltend bewertet werden.

Schluss der Lektion aufgerufen sind, aus der Perspektive des Gesetzgebers Vorschläge zum Umgang mit der Stammzellenforschung zu machen. Die entsprechenden Vorschläge beziehen sich auf Gesetze und sind folglich dem Subcode 32 zuzuordnen. Auch innerhalb der Stammkategorie 2 machen «Bezüge zu Werten/Normen» (Code 22) mit 40% einen im Vergleich zum ersten (25%) und zweiten Klassengespräch (18%) deutlich höheren Anteil aus.<sup>6</sup> Die interpretativ-rekonstruktive Analyse des dritten Klassengesprächs wird zeigen, dass sich in diesen Zahlen tatsächlich ein stärker philosophisch-ethischer Charakter der Erörterungen zur Stammzellenforschung spiegelt.

### Zusammenfassung

**Tab. 15:** Inhaltliche Bezüge (Codes) in den Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts A (erstes bis drittes Klassengespräch zusammengefasst)

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stammkategorie am Total	Anteil Subcode an Stammkategorie
1 Sachverhalt beschreiben	54	7%	60	7%	
11 Definieren von Begriffen	6	1%			10%
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	0	0%	632	79%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	446	56%			71%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	163	20%			26%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	18	2%			3%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	5	1%			1%
3 Lösungsvorschläge machen	2	0%	34	4%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	12	1%			35%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	20	2%			59%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	8	1%	36	4%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	23	3%			64%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	4	0%			11%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	1	0%			3%
5 Metakognition	22	3%	22	3%	
6 Metareflexion	16	2%	16	2%	
<b>Total</b>	<b>800</b>	<b>100%</b>			

Die Zusammenfassung der Codings aller drei Klassengespräche lässt erkennen, dass mit 79% der weitaus grösste Teil der Äusserungen unter die Stammkategorie 2 («Sachverhalte analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt») fällt. Ruft man sich die Aufgabenstellung des Unterrichtsprojekts A – die Formulierung und Diskussion von Argumenten Pro und Contra neue Biotechnologien aus naturwissenschaftlicher und philosophisch-ethischer Sicht – in Erinnerung, dann erscheint der Befund, dass sich die Gespräche weitgehend um die *Analyse* von Sachverhalten drehen, nicht besonders erstaunlich.

<sup>6</sup> Dieser Befund ist aufgrund der grossen Zahl der Codings robuster als jener zu Code 32.

Deutlich seltener werden Sachverhalte beschrieben (Code 1: 7%), Lösungsvorschläge gemacht und bewertet (Codes 3 und 4: jeweils 4%), und noch seltener finden sich Äusserungen metakognitiver (Code 5: 3%) oder metareflexiver Art (Code 6: 2%). Es lässt sich aber vom ersten über das zweite hin zum dritten Klassengespräch eine – aufgrund der absolut gesehen kleinen Anzahl Codings jedoch mit Vorsicht zu bewertende – Zunahme der beiden letztgenannten Kategorien feststellen.

Betrachtet man die Subkategorien, so dominieren über alles gesehen die Faktenbezüge mit rund 60% aller codierten Transkriptstellen. Es folgen, mit gut 23% der Codings und damit in deutlichem Abstand, Bezüge zu Normen bzw. Werten. Nur innerhalb der Stammkategorie 3 («Lösungsvorschläge») überwiegen die Normen- bzw. Wertbezüge, was angesichts der kleinen Anzahl der Codings allerdings ebenfalls nicht überbewertet werden sollte. Wir haben diesen relativ hohen Anteil damit erklärt, dass die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Zusammenhang mit der Formulierung von Lösungsvorschlägen, sei es von sich aus, sei es, wie im dritten Klassengespräch, auf die ausdrückliche Aufforderung durch einen Lehrer hin, wiederholt eine rechtsförmige Regelung des Umgangs mit den neuen Biotechnologien erörtern, sich insofern also auf Normen beziehen. «Bezüge zu Empfindungen/Erfahrungen» (Subkategorien 23, 33 und 43) finden sich so gut wie keine (gesamthaft lediglich gut 2 % aller Codings). Noch seltener bzw. gar nie codiert wurden die Subkategorien 24 und 34 («Explizite analytische Unterscheidung zwischen objektiver, sozialer und subjektiver Welt»).

#### **4. Interpretativ-rekonstruktive Analyse**

Wir haben im Vorangehenden die Anlage des Unterrichtsprojekts und der Klassengespräche beschrieben sowie Ergebnisse zur Verteilung der Sprechzeiten und zur inhaltlichen Codierung der Gespräche mit dem von uns entwickelten Kategoriensystem dargelegt. Mit der nun folgenden interpretativ-rekonstruktiven Analyse der Klassengespräche wenden wir uns dem umfangreichsten Teil der Fallstudie zu.

Für jedes Klassengespräch des Unterrichtsprojekts werden hierbei in einem *ersten Schritt* die im Gesprächsverlauf angesprochenen Themen identifiziert und tabellarisch als eine Art thematische Partitur dargestellt. Themen, die mehrmals auftauchen, werden in der Tabelle mit der gleichen Farbe unterlegt. Wo dies aufgrund argumentativer und inhaltlicher Gemeinsamkeiten möglich ist, werden verschiedene Themen zu grösseren Themenfeldern aggregiert. Nach Massgabe des Umfangs der Erörterungen zu einem Themenfeld und der Anzahl der daran beteiligten Akteure werden in einem *zweiten Schritt* einzelne Themen oder



Themenfelder ausgewählt und die in den betreffenden Erörterungen aufscheinenden Wissensbestände, Vorstellungen, Argumentationen und allfällige Schlüsselbegriffe rekonstruiert. In einem *dritten Schritt* werden die Rekonstruktionen zusammengefasst, mit Blick auf die Kategorien der sozio-ökologischen Umweltbildung beschrieben und aus pädagogisch-didaktischer Perspektive diskutiert.

In einer alle drei Klassengespräche des Unterrichtsprojekts in den Blick nehmenden Gesamtdiskussion legen wir schliesslich die uns zentral scheinenden Befunde dar und schlagen zu diesen, wiederum aus pädagogisch-didaktischer Sicht, Erklärungshypothesen vor.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Zum methodischen Vorgehen cf. a. Kap. III.3.3.

## 4.1 Das erste Klassengespräch: Pro und Contra Gentechnologie

### 4.1.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
Sw4: [...] Wir sind der Meinung, dass es für die Menschheit kurzfristig nützlich wäre, so Gentechnologie, weil äh ... man damit den Wel- den Welthunger bekämpfen könnte, eventuell. [...]	32	Sw4 (Vortrag)	Gentechnologie an Pflanzen zur Bekämpfung des Welthungers
Sw4: [...] Aber ähm ... wir sind da bei den Pflanzen eigentlich schon eher dagegen, also gegen Gentechnologie, weil ... erstens ist das ein Eingriff in den Naturkreislauf ..., [...]	32	Sw4 (Vortrag)	Gentechnologie an Pflanzen als Eingriff in den Naturkreislauf
Sw4: [...] erstens ist das ein Eingriff in den Naturkreislauf ..., der nicht ohne Folgen bleiben kann. [...]	32	Sw4 (Vortrag)	Folgen der Gentechnologie an Pflanzen
Sw4 (hochdeutsch): Ja-a, aso. Und ähm ... dann eben drittens gibt es das Problem der Antibiotikaresistenz, ... dass man eben nicht weiss, ob dann der Mensch dieses- diese Resistenz übernimmt [...]	52 <sup>8</sup>	Sw4 (Vortrag)	Das Problem der Antibiotikaresistenz
Sw22: [...] Die Zukunft ist unsicher, man weiss nicht, was für Folgen es hat für die Zukunft. [...]	54 <sup>9</sup>	Sw22 (Vortrag)	Ungewissheit der Folgen
Sw22: [...] aso mit der Bekämpfung von Welthunger ist auch fragwürdig, [...]	54	Sw22 (Vortrag)	Bekämpfung des Welthungers
Sw5: Aso bei der Genterapie sind wir eigentlich eher dafür, weil's eine gute Heilungsmöglichkeit ist. [...]	56	Sw5 (Vortrag)	Genterapie
Sw7: [...] aso wir sind eher pro eingestellt beim Thema Gentechnologie. Aso bei den Pflanzen [...], denn ähm eben, man könnte den Welthunger beseitigen.	58	Sw7 (Vortrag)	Gentechnologie an Pflanzen zur Beseitigung des Welthungers
Sw7: [...], eben, da die Folgen halt unbekannt sind ..., ist es hier noch ein- ein bisschen kritisch. [...]	58	Sw7 (Vortrag)	Die Folgen von Gentechnologie an Pflanzen sind unbekannt
Sw7: [...] Und ähm ... für die Forschungsautonomie wäre es natürlich auch ein Vorteil, wenn äh ... man einfach ähm ... Forschung betreiben dürfte und Fortschritte machen könnte. [...]	58	Sw7 (Vortrag)	Forschungsautonomie bringt Fortschritte

<sup>8</sup> Hier und für alle folgenden Übersichtsdarstellungen der thematischen Verläufe gilt, dass Äusserungen ohne inhaltlichen Bezug zum Diskussionsthema, Arbeitsanweisungen, organisatorische Bemerkungen usw. nicht in die tabellarische Darstellung einbezogen werden. Im Fall des ersten Klassengesprächs der Schule A betrifft dies z.B. die Turns 34–50 (Diskussion zwischen L1 und zwei Schülerinnen darüber, ob das Klassengespräch auf Schweizerdeutsch oder Hochdeutsch geführt werden soll). Auch die weiteren, übrigens durchwegs kleinen Auslassungen betreffen Nebenbemerkungen von Schülerinnen und Schülern ohne inhaltlichen Bezug (z.B. 129, Sw17: «Mega-Diskussion!», unverständliche Seitengespräche oder Lehrerfragen, die sich nicht eindeutig einem Thema zuordnen liessen (z.B. 127, L2: «Weitere Bemerkungen?»)).

<sup>9</sup> Hier und für alle folgenden Verweise auf Turnnummern sei vermerkt, dass scheinbare Auslassungen in der Abfolge der «Turns» (Redezüge) darauf zurückzuführen sind, dass bei der Transkription der Videofilme aus Gründen der besseren Lesbarkeit zwei aufeinander folgende Redezüge jeweils durch eine Leerzeile getrennt wurden. Dies führte dazu, dass im Zuge der automatischen Numerierung der Turns auch diese leeren Zeilen numeriert wurden. Wenn also wie hier auf den Turn 52 der Turn 54 folgt, so wurde dazwischen nicht etwa ein Redezug übersprungen, sondern lediglich eine numerierte Leerzeile (hier: Turn 53).

Sw7: [...] Dann bei den Tieren ... finden wir auch, dass es mehr Grundlagenforschung braucht. [...]	58	Sw7 (Vortrag)	Gentechnologie an Tieren
Sw7: [...] Und äh bei der Genterapie beim Menschen ... da finden wir eigentlich- sind wir eigentlich unbedenklich, [...]	58	Sw7 (Vortrag)	Genterapie
Sm18: Aso ich habe eine Frage da zur Antibiotikaresistenz. Ich meine, das geht eigentlich davon aus, dass die Eigenschaft von der Pflanze ... eigentlich auf den Menschen übertragen werden könnte. [...]	64–82	Sm18-Sm8-L2-Sw4-Sm18-Sm2-Sw15-Sm2-Sm18-L2	Antibiotikaresistenz
Sw15: [...] Ihr habt ja gesagt, Uti- Utilitarismus sei okay, weil- weil man den Welthunger bekämpfen könnte mit dem ... gentechnisch veränderten Weizen zum Beispiel. [...]	84–94	Sw15-Sm2-Sw15-Sm2-Sw7-Sm2	Bekämpfung des Welthungers
Sm18: [...] Jetzt ..., wenn man das ja nur in bestimmten ... Zonen macht, ist- aso hat das einen Einfluss auf die anderen Pflanzen, wenn man jetzt da so einen abgegrenzten Bereich macht? Aso hat das einen Einfluss auf andere Pflanzen rundherum?	96–114	Sm18-L2-Sw4-Sm18-Sw4-Sm18-Sw4-Sw17-Sm2-L2	Folgen von Freisetzungsversuchen
L2: [...] Für euch- für die einen 'n Vorteil, für die an- doch eigentlich ist da die Bekämpfung des Welthungers. Ich denke, das ist nur ein Problem. [...]	114	L2	Bekämpfung des Welthungers
L2: [...] Das andere Problem ist, [...] dass man eben mit Resistenzfaktoren natürlich verhindern kann, dass man ... äh ... ver- verschiedene Pestizide braucht, oder. [...]	114–124	L2-Sm2-L2-Sw4	Resistenzfaktoren vermindern Pestizideinsatz
Sm18: Ja, es ist einfach- ... ist einfach auch wieder ein Eingriff in den Naturkreislauf. [...]	131	Sm18	Gentechnologie an Pflanzen als Eingriff in den Naturkreislauf
Sm18: [...] Äh, ja aso wenn man diese Pestizideigenschaften werden in die Pflanzen eingebaut in dem Sinne. Aso, dass man äh ...., dass sich dann das auch auf die anderen Pflanzen übertrage- übertragen könnte. [...]	131–139	Sm18-L2-Sm18-L2-Sw15	Folgen des Einbaus von Pestizideigenschaften in Pflanzen
Sw15: Man weiss nicht, wie es auswirkt.	143–145	Sw4-Sw15	Unsicherheit der Auswirkungen von Gentechnologie an Pflanzen
Sm2: [...] Dann müsste man sich vielleicht grundsätzlich fragen, ob man ... nicht ganz auf Pestizide verzichten kann und einfach den- den Boden dementsprechend nutzt. [...] Bioanbau weltweit durch- durchsetzen, [...]	149	Sm2	Bioanbau weltweit durchsetzen
Sm2: [...] Ob das reichen würde, um die [Weltbevölkerung zu ernähren-]	149–159	Sm2-L2-Sw4-L2-Sm2-L2	Bekämpfung des Welthungers
L2: [...] Ist das Volk überhaupt in der Lage, gewisse Dinge drüber zu- demokratisch abzustimmen ...äh, wenn halt die- die Sachlage so komplex ist wie jetzt zum Teil- zum Teil in der Gentechnologie. [...]	161–221	L1-Sm2-L1-Sm2-L1-L2-L1-Sw7-L1-Sw7-L1-Sw22-Sw4-L1-Sw4-Sm18-L1-Sw22-Sw4-L2-L1-L2-Sm2-L1-Sw23-Sw7-Sw23-Sw7-Sw23-L2	Ist das Volk in der Lage, über Gentechnologie zu entscheiden?

#### 4.1.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen

Die einführenden Kurzreferate der beiden Arbeitsgruppen (cf. 32–58) strukturieren die Bearbeitung des im ersten Klassengespräch anstehenden Themas «Pro und Contra Gentechnologie» weitgehend vor. Mit der – quantitativ allerdings gewichtigen – Ausnahme der durch die Lehrer initiierten Debatte über die Frage, wer über die Gentechnologie entscheiden soll, finden sich hier bereits alle thematischen Aspekte, welche in der nachfolgenden Diskussion aufgegriffen werden.

#### Folgen der Gentechnologie an Pflanzen<sup>10</sup>

Die Schülerin Sw4, als Sprecherin der ersten Arbeitsgruppe, leitet ihr Referat ein, indem sie einräumt, Gentechnologie sei «kurzfristig nützlich», da man mit ihr den Welthunger bekämpfen könnte.<sup>11</sup> Daraufhin wendet sie sich dann aber der Begründung der gegenüber der Gentechnologie eher ablehnenden Haltung ihrer Gruppe zu:

32: Sw4: [...] \*Aber ähm ... wir sind da bei den Pflanzen eigentlich schon eher dagegen, also gegen Gentechnologie, weil ... erstens ist das ein Eingriff in den Naturkreislauf ..., der nicht ohne Folgen bleiben kann. Und ... ja eben, es könnte zu einer Kettenreaktion kommen, wenn's dann mal so veränderte Gene in der Natur drin hat, dass dann ... irgendwie das auch mit Wildpflanzen gekreuzt wird, und dass diese dann auch gegen Raupenfrass resistent werden und ... äh ja, eben dass dann ... die armen Raupen nichts mehr zu Fressen kriegen, das ist dann auch nicht gut.\* ((Gelächter))<sup>12</sup>

Zwei Aspekte dieser Äusserung sollen etwas näher betrachtet werden. *Zum ersten* wird, im Sinne eines Contra-Arguments, die Gentechnologie an Pflanzen als «Eingriff in den Naturkreislauf» bezeichnet. Es scheint, als stehe hinter dieser durch die Schülerin nicht weiter ausgeführten Formulierung «Eingriff in den Naturkreislauf» – unterstellt man einmal diese Konnotation von «Kreislauf» – die Vorstellung einer gleichsam eigengesetzlichen Harmonie der Natur, die durch den Menschen, in diesem Fall durch die Gentechnologie, gestört zu werden droht. Ein solches Bild von Natur impliziert, wenn es als Contra-Argument verwendet wird, gleichsam ein Eigenrecht dieser Natur auf eine Existenz ohne solche Eingriffe von «aussen» – ein Eigenrecht, welches man, so lässt sich vermuten, darin begründet sieht, dass die «unberührte Natur» eben harmonisch und somit an sich gut sei. Es impliziert ferner, dass der Mensch nicht oder zumindest *nicht mehr* Teil dieser Natur sei. Und schliesslich impliziert die Rede vom «Eingriff in den Naturkreislauf» als Contra-Argument gegen die Gentechnologie

---

<sup>10</sup> Zu diesem Themenfeld aggregieren wir die in der Tabelle blau, grün und gelb unterlegten Teilthemen, neben den entsprechenden kurzen thematischen Bezügen im Rahmen der einleitenden Referate also die Turns 64–82, 96–114 und 131–145.

<sup>11</sup> Zum Pro-Argument «Bekämpfung des Welthungers» cf. weiter unten.

<sup>12</sup> Zu den Transkriptionsregeln und -zeichen cf. Kap. VII.1.

auch, dass dieser Eingriff noch abzuwenden sei, beziehungsweise, dass er noch gar nicht stattgefunden habe.

*Zum zweiten* weist die Schülerin Sw4 als eine mögliche Folge dieses «Eingriffs in den Naturkreislauf» auf die Gefahr einer Übertragung gentechnisch veränderten Erbgutes auf Wildpflanzen hin, die ihrerseits Resistenzen entwickeln könnten, was – wie sie etwas nonchalant formuliert – für «die armen Raupen dann auch nicht gut» wäre.

Das Argument des «Eingriffs in den Naturkreislauf» sowie dessen Konkretisierung im Hinweis auf die Gefahr des Übergreifens gentechnologisch veränderten Erbgutes nimmt der Schüler Sm18 zu einem späteren Zeitpunkt des Gesprächs wieder auf, indem er auf die These des Lehrers L2 (114) reagiert, die Einpflanzung von Resistenzgenen entfalte aufgrund der dadurch ermöglichten Reduktion des Pestizideinsatzes eine umweltschonende Wirkung:

131: Sm18: Ja, es ist einfach- ... ist einfach auch wieder ein Eingriff in den Naturkreislauf. (...) Äh, ja also wenn man diese Pestizideigenschaften werden in die Pflanzen eingebaut in dem Sinne. Also, dass man äh ..., dass sich dann das auch auf die anderen Pflanzen übertrage- übertragen könnte. Man kann zwar sagen, sie brauchen dann keine Pestizide mehr, aber das heisst auch die Viren, also Pestizide sind ja meistens gegen Bakterien und so, die sind dann auch mit der Zeit immun gegen diese Pestizide, und dann plötzlich werden alle Pflanzen wieder extrem verwundbar durch irgend eine Mutation.

133: L2: Gut, dann könnte man immer no- also ich möchte jetzt einf-

135: Sm18: Dann müsste man doch alle Pflanzen wieder neu züchten.

137: L2: Dann könnte man immer wieder- Das muss man jetzt ja auch. Du musst die Pestizide ändern, oder. ...

Der Schüler Sm18 leitet seine Replik zwar mit dem bereits vertrauten Argument des «Eingriffs in den Naturkreislauf» ein, welches sich, wie wir bereits postuliert haben, auf die Implikation einer an sich seienden gleichsam sittlichen Harmonie <der Natur> und dem daraus abgeleiteten Recht der Natur auf Unversehrtheit stützen dürfte. Im folgenden äussert er dann aber die Befürchtung, alle Pflanzen würden «wieder extrem verwundbar durch irgend eine Mutation» bestimmter Viren [sic!] oder Bakterien. Dies ist, wie sich im weiteren Verlauf des Dialogs erweist, nun allerdings nicht als Ausdruck seiner Sorge um die <Unversehrtheit der Natur>, zu verstehen. Seine Argumentation steht vielmehr im Rahmen einer anderen, ökonomischen, mithin auf Nützlichkeit ausgerichteten Rationalität: Die mit Resistenzfaktoren versehenen Nutzpflanzen würden durch eine Mutation wieder extrem verwundbar, was zur Folge hätte, dass man sie – zeit- und kostenintensiv – neu züchten müsste (135). Das von dem Schüler ebenfalls angesprochene Problem der Übertragung der Resistenzgene auf Wildpflanzen («dass sich dann das auch auf die anderen Pflanzen übertragen könnte») steht eher unverbunden zwischen diesen beiden Argumenten. Alles in allem lässt sich diese Passage dahingehend interpretieren, dass Schüler Sm18 auf der Suche nach einem neuen Argument zunächst zwei bereits vertraute Versatzstücke der bisherigen Erörterungen über die

Folgen der Gentechnologie streift (die Einwände «Eingriff in den Naturkreislauf» und «Übertragung veränderter Gene auf andere Pflanzen»), bevor er dieses neue Argument in der Aussage «Mutationen zwingen zu Neuzüchtungen» dann findet. Die Antwort des Lehrers L2 (137), dass es in der heutigen Landwirtschaft nicht viel anders sei, da die Pestizide auch geändert werden müssten, scheint das Argument von Sm18 allerdings zu entkräften. Jedenfalls wird es im weiteren Verlauf des Klassengesprächs nicht mehr vorgebracht. Unmittelbar auf diese Sequenz folgend, wendet sich auch Schülerin Sw15 gegen die Nützlichkeitsthese von L2:

139: Sw15: Aber es könnte auch sein, dass in solchen Feldern von gentechverändertem Mais oder- ... dass es gar keine Tiere mehr dort gibt, weil ja ... alle- ... diese Eigenschaften schon in den Pflanzen drin sind, und dann gibt es keine Schmetterlinge mehr und- ... also, das wär dann auch noch ... ein Argument dagegen.

Dieser Einwand unterscheidet sich von vorangehenden darin, dass hier nicht explizit Nützlichkeitserwägungen ins Zentrum gestellt werden. Schülerin Sw15 schliesst sich damit einem von Schülerin Sw4 zu Beginn der Diskussionsrunde (32) bereits vorgebrachten Argument an. Weshalb für sie die Gefahr, dass aufgrund gentechnologischer Veränderungen von Pflanzen die Schmetterlinge verschwinden könnten, ein Argument gegen die Gentechnologie darstellt, erläutert sie allerdings nicht.<sup>13</sup>

Die Gentechnologie wird nicht nur unter dem Gesichtspunkt ihrer Auswirkungen auf die natürliche Umwelt als solche, sondern – am Beispiel der Antibiotikaresistenz – auch unter dem Aspekt der Rückwirkungen auf den Menschen thematisiert<sup>14</sup>:

52: Sw4: [...] drittens gibt es das Problem der Antibiotikaresistenz, ... dass man eben nicht weiss, ob dann der Mensch dieses- diese Resistenz übernimmt, und wie das dann ist mit den ... Infektionskrankheiten, ob dann die Antibiotika nicht mehr wirksam sind bei uns. ... Das sind so Risikofaktoren, bei denen man einfach nicht sicher ist, und deswegen sind wir hier eher dagegen. ((5 sec.))

Die Schülerin Sw4 beschreibt die Antibiotikaresistenz damit als «Problem», das einerseits darin besteht, dass «der Mensch [sic!] diese Resistenz übernimmt» und die «Antibiotika dann nicht mehr wirksam sind bei uns», gleichzeitig aber auch darin, «dass man eben nicht weiss» beziehungsweise «dass man einfach nicht sicher ist», ob dem tatsächlich so sei.

---

<sup>13</sup> Möglicherweise erkennt sie darin die Verletzung eines der Natur (hier: den Schmetterlingen) innewohnenden Rechts auf Leben. (In diesem Sinne liesse sich im übrigen auch die Rede von den «armen Raupen» bei Sw4 [32] verstehen.) Aber auch Nützlichkeitserwägungen können nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn sich solche hier nicht explizit finden, wäre etwa denkbar, dass Sw15 das Verschwinden der Schmetterlinge als Minderung des ästhetischen Werts der Natur für den Menschen betrachtet.

<sup>14</sup> Wohl thematisiert Sm18 in Turn 131 noch eine andere Folge der Gentechnologie für den Menschen, indem er mit dem Argument «Mutationen zwingen zu Neuzüchtungen» ein agrarwirtschaftliches Problem anspricht. Dieses Thema taucht aber an keiner anderen Stelle des ersten Klassengesprächs wieder auf, während der Frage der Antibiotikaresistenz doch einige Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Mit dieser Ungewissheit scheint der Schüler Sm18 sich nicht anfreunden zu können. Jedenfalls fragt er unmittelbar im Anschluss an die Referate, ob denn tatsächlich eine «Eigenschaft von einer Pflanze auf einen Menschen übertragen» werden könne (64). Die Referentin wiederholt, nach einem längeren Schweigen der Klasse und einer Aufforderung durch den Lehrer L2, dass «man es nicht genau weiss, ob's dann wirklich so ist oder nicht», da die «Forschung auch noch nicht so fortgeschritten» sei (70). Diese Äusserung kann nicht zuletzt aufgrund der Videobilder als Umschreibung für «wir (i.e. die Gruppe) wissen es nicht» gelesen werden. Interessant scheint uns dabei weniger, dass die Arbeitsgruppe auf diese Frage anscheinend keine Antwort weiss, sondern dass sie sich einer Rhetorik bedient, die sich im öffentlichen Diskurs über Wissenschaft und in der Kommunikation der Scientific community findet.<sup>15</sup> Wenn statt des expliziten Eingeständnisses von Nichtwissen darauf hingewiesen wird, dass die Wissenschaft «noch nicht genug fortgeschritten» ist, impliziert dies, dass die Wissenschaft das Potential habe, das nötige Wissen zu produzieren und dieses auch produzieren werde, vorausgesetzt, sie erhält die nötigen finanziellen und zeitlichen Ressourcen.

Nicht das Thema Antibiotikaresistenz allein, sondern seine Thematisierung im Kontext von Unsicherheit (Sw4: «Das sind so Risikofaktoren, bei denen man einfach nicht sicher ist») mag die Nachfrage des Schülers Sm18 angeregt haben. Es entspinnt sich nun jedenfalls in den Turns 72–78 zwischen Sm18, Sm2 und Sw15 eine Kontroverse über Sicherheit und Unsicherheit des Wissens über Antibiotikaresistenzen, in der wiederholt der Begriff des «Vorurteils» fällt. Sm18 beendet diesen Wortwechsel, indem er – nun explizit an die Adresse des Biologielehrers L2 gerichtet – seine Frage wiederholt. Dieser korrigiert in einer längeren Antwort (82) den sachlichen Fehler in der Vorstellung von Sw4 und Sm18, indem er klarstellt, dass es nicht um die Übertragung einer Resistenz von einer Pflanze auf den Menschen, sondern auf Bakterien gehe, somit also die Bakterien, und nicht der Mensch, Resistenzen entwickelten. Auffallend an der Antwort des Lehrers ist die fünfmalige Betonung, dies – eben die Übernahme von Resistenzen durch Bakterien – sei «das Problem», respektive «darum gehe es». Man mag dies so interpretieren, dass es dem Lehrer um eine klare und nachhaltige Korrektur falscher Vorstellungen von biologischen Vorgängen gehe. Man mag es zudem aber auch als Ausdruck davon verstehen, dass nun der Vertreter der

---

<sup>15</sup> Cf. hierzu die theoretische und empirische Analyse massenmedialer Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit von Zehr (2000).

Naturwissenschaften den von den Schülerinnen und Schülern in ihn gesetzten Erwartungen<sup>16</sup> gerecht zu werden versucht. Mit der Antwort des Lehrers L2 wird die Erörterung des Themas Antibiotikaresistenz denn auch abgeschlossen.

Die Diskussion über die Folgen der Gentechnologie ist, das zeigen diese Passagen, nicht zuletzt auch eine Diskussion über die Gewissheit beziehungsweise Unsicherheit von naturwissenschaftlichem Wissen.<sup>17</sup> Dass es aber zugleich auch die Naturwissenschaften sind, von deren Forschungsanstrengungen man die Reduktion dieser Unsicherheiten und die Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen erwartet, darüber scheint zumal in diesen Passagen des Klassengesprächs ein unausgesprochener Konsens zu herrschen.<sup>18</sup>

### **Gentechnologie an Pflanzen zur Bekämpfung des Welthungers**

Während der Nutzen der Gentherapie nach Massgabe der zwei Stellen (56; 58), wo dieser angesprochen wird, unbestritten scheint, ist man sich in bezug auf das Potential der Gentechnologie zur «Bekämpfung des Welthungers» weniger sicher, wie schon die einführenden Referate der beiden Podiumsgruppen erkennen lassen.

Die gentechnologiekritische Gruppe um Schülerin Sw4 weist in ihrem Referat wohl darauf hin, dass die Hungerbekämpfung durch Gentechnologie ein Pro-Argument darstellen könnte, relativiert dieses Argument jedoch umgehend, indem sie die Möglichkeit, den Welthunger mittels gentechnologischer Innovationen zu bekämpfen, als eine «eventuelle» und den Nutzen der «grünen» Gentechnologie für die Menschheit als einen «kurzfristigen» bezeichnet (32). An anderer Stelle des Vortrags schätzt die gleiche Gruppe den Erfolg dieser Technologie sogar als «fragwürdig» ein, schon weil «das eh zu teuer ist wahrscheinlich» (54). Die zweite, eher gentechnologiefreundliche Gruppe gibt sich von der Wirkmächtigkeit der Gentechnologie auf dem Feld der Hungerbekämpfung dagegen überzeugt (58). Dieses Argument wird zu einem späteren Zeitpunkt des Klassengesprächs kontrovers diskutiert:

84: Sw15: Ich habe noch eine Frage an die rechte Gruppe. <i.e. jene, die Gentechnologie eher befürwortet> Ihr habt ja gesagt, Uti- Utilitarismus sei okay<sup>19</sup>, weil- weil man den Welthunger bekämpfen könnte mit dem ... gentechnisch veränderten Weizen zum Beispiel. Aber wäre es dann-

---

<sup>16</sup> Explizit wird diese Erwartung an den Naturwissenschaftler etwa, wenn Sm2 (78) in Reaktion auf die Frage von Sw15 (76), ob die Angst vor Antibiotikaresistenzen tatsächlich nur ein Vorurteil sei, antwortet: «Ja, es ist ein Vorurteil. *Sonst fragen wir den Herrn Biologen: Ist es ein Vorurteil?*».

<sup>17</sup> Ähnlich auch die Sequenz 96–114, die ebenfalls von Sm18 initiiert wird.

<sup>18</sup> Deutlich wird dies insbesondere im weiter unten beschriebenen Thema «Ist das Volk in der Lage, über Gentechnologie zu entscheiden?».

<sup>19</sup> Das Utilitätsprinzip ist eines der sechs ethischen Prinzipien, welche die Schülerinnen und Schüler in der vorbereitenden Phase des Unterrichtsprojekts kennengelernt haben. Die Äusserung von Sw15 ist wohl dahingehend zu verstehen, dass der Einsatz von Gentechnologie zur Hungerbekämpfung aus der Perspektive des Utilitarismus legitim sei.



das Geld, das man in die Forschung steckt, könnte man gerade so gut in ... Wiederaufbauprojekte in armen Ländern stecken, das würde wahrscheinlich mehr bringen.

86: Sm2: Ja, da hast du recht. ((Vereinzelt Gelächter))

88: Sw15: Und ich glaube nicht, dass diese Staaten solche Gentech-Weizen gerne annehmen. Es hat ja mal so einen Reis gegeben mit Vitamin A drin, und ich glaube- ja, und die Staaten haben sich dagegen gewehrt, sie wollten den eigentlich nicht nehmen.

90: Sm2: Ja ..., da hast du schon recht.

92: Sw7: Ich denke, dass es auf- auf die Dauer gesehen einfach, dass ähm- also, in die Forschung müsste man anfangs investieren, und wenn man es- ... wenn man dann mal so weit ist, dann ... kann man damit weiterarbeiten, und dann ... ja. ... Und sonst muss man andauernd wieder Geld rüberschicken oder so. ((Sw15 schmunzelt; Sm1, Sm2; Sw7 lachen))

94: Sm2: Ja, es lässt sich (einfach mehr) durchsetzen. Du bist- ja, wir müssen die Natur nicht verändern, aber ... der Mensch oder wir in der Ersten Welt, wir wollen es so lösen zur Zeit einfach. Wir wollen ... in der Forschung vorwärtskommen, wir wollen an der- On the top bleiben, wir- wir wollen Geld in unsere Bildung investieren, also ... das kannst du nicht ändern. Das müsstest du international durchsetzen können. [...]

An keiner Stelle der Debatte über den möglichen Nutzen der Gentechnologie als Mittel zur Bekämpfung des Welthungers werden die konkreten Wirkungsweisen der neuen Verfahren zum Thema gemacht. Auch die sich kritisch zur Gentechnologie äussernde Schülerin Sw15 stellt die Leistungsfähigkeit gentechnisch veränderter Pflanzen nicht explizit in Frage. Ihre Kritik bezieht sich zunächst darauf, dass man Forschungsgelder «gerade so gut in Wiederaufbauprojekte in armen Ländern stecken» könnte, weil dies «wahrscheinlich mehr bringen» würde (84). Das wirkt zum einen etwas zaghaft («könnte», «gerade so gut», «wahrscheinlich»), wenn man genauer hinschaut sogar widersprüchlich («gerade so gut» heisst eben nicht «besser», «mehr bringen» impliziert jedoch genau dies). Und ihr Lösungsvorschlag entbehrt einer expliziten Begründung: Was mit «Wiederaufbauprojekten» gemeint ist, wodurch sich diese von der «Lösung Gentechnologie» unterscheiden und warum die Förderung solcher Projekte «mehr bringen» würde, wird nicht erklärt. Mit dem Beispiel der mangelnden Akzeptanz gentechnisch veränderten Saatguts in Drittweltländern lässt die Schülerin in Turn 88 dann allerdings eine mögliche Begründung erkennen. Ungeachtet der fehlenden Präzisierung der hier vorgeschlagenen «Wiederaufbauprojekte» und der ausbleibenden Begründung dieser Lösung gegenüber der Gentechnologie liesse sich diese Passage als Plädoyer gegen eine rein technische Lösung des Hungerproblems verstehen.

Während Sm2 auf den Einwand von Sw15 nicht viel zu entgegnen weiss («Ja, da hast du recht» bzw. «Ja, da hast du schon recht»), was unter den Zuhörern einige Heiterkeit erregt, reagiert Sw7 mit einer Verteidigung der gentechnologiegestützten Hungerbekämpfung, und zwar mit dem Argument der grösseren Nachhaltigkeit des wissenschaftlich-technischen Vorgehens: «In die Forschung müsste man anfangs investieren [...], wenn man dann mal so weit ist, dann kann man damit weiterarbeiten» und muss «nicht andauernd wieder Geld

rüberschicken».<sup>20</sup> Nicht nur scheint die wissenschaftlich-technische Lösung des Hungerproblems demzufolge effizienter und nachhaltiger zu sein als die – wie rememberlich nicht weiter charakterisierte – entwicklungspolitische. «Die Forschung» scheint zudem wenn nicht gerade altruistischen Motiven zu gehorchen, so doch einzig vom «wertneutralen» Interesse am «Weiterkommen» und «Fortschritte machen» angetrieben zu sein. Auf welche Weise, unter welchen Bedingungen und mit welchen Folgen für die Beteiligten die Ergebnisse dieser Forschungsbemühungen zu einer Problemlösung führen sollten, ist aus der Formulierung, man könne mit diesen Ergebnissen «weiterarbeiten», «wenn man dann mal so weit ist», allerdings nicht zu erschliessen.

Ein weiteres, gewissermassen auf der normativen Kraft des Faktischen beruhendes Argument zugunsten der wissenschaftlich-technischen Lösung findet sich im Votum von Sm2 (94), mit dem die Sequenz endet: «Ja, es lässt sich einfach mehr durchsetzen». Dass dem so sei, verdanke sich dem Umstand, dass «wir in der Ersten Welt [...] es so lösen [wollen] zur Zeit einfach», dem Bestreben also, im internationalen Wettbewerb der Wissenschaft «On the top bleiben» zu wollen. Betrachten wir die viermalige Wiederholung des Verbs «wollen» in dieser Äusserung, so scheint das Streben nach wissenschaftlichen Spitzenleistungen einer bewussten, um nicht zu sagen: freien Entscheidung «der ersten Welt» zu entspringen. Ein zweiter Blick lässt indessen vermuten, dass dieses «Wollen» dem Schüler eher als ein «Müssen» oder ein Zwang erscheinen dürfte. Der unmittelbar darauf folgende Befund: «Das kannst du nicht ändern» würde diese Lesart nahelegen. Die Lösung, die der Schüler Sm2 sich hier ausmalt, würde allen beteiligten Akteuren zum Nutzen gereichen: Während «wir in der Ersten Welt [...] in der Forschung vorwärtskommen» könnten, würde das Hungerproblem in der «Dritten Welt» gleichsam als nicht intendierte, aber wünschenswerte Nebenfolge «unseres» Eigeninteresses gelöst werden.

### **Ist das Volk in der Lage, über Gentechnologie zu entscheiden?**<sup>21</sup>

Der Philosophielehrer L1 (161) eröffnet das Thema mit einer Präzisierung des seitens der Schüler bereits früher im Klassengespräch angesprochenen Diskursprinzips<sup>22</sup>, indem er dieses mit dem Demokratieprinzip gleichsetzt und es gegen das Prinzip einer rein marktförmigen Durchsetzung gentechnischer Verfahren bzw. Produkte abgrenzt. Zur Illustration zieht er das

---

<sup>20</sup> Auf die Vorstellung von Entwicklungszusammenarbeit, die hinter dieser Äusserung stehen mag, sei, so interessant dies vielleicht auch wäre, nicht weiter eingegangen.

<sup>21</sup> Dieses Thema wird im Rahmen eines einzigen grösseren Blocks am Ende des ersten Klassengesprächs erörtert (cf. Turns 161–221).

<sup>22</sup> Auch das Diskursprinzip gehört zu den sechs vorgängig erarbeiteten philosophisch-ethischen Prinzipien.

Beispiel gentechnisch veränderter Reis- und Weizensorten heran, die sich in der Dritten Welt eher marktförmig durchsetzten, was für die dortigen Bauern einen «Zwang» bedeute, während «hier bei uns» ein breiterer gesellschaftlicher Diskurs darüber geführt werde, ob solche Produkte erwünscht seien. Mit der Frage «wie stellt ihr euch dazu?» versucht er die Diskussion zu eröffnen.

Nach einem längeren Schweigen der Klasse (8 Sek.) schlägt der Schüler Sm2 folgendes vor:

163: Sm2: Also ... man müsste einfach dementsprechende gesetzliche Grundlagen schaffen. Vielleicht ... "Schleier des Nichtwissens"<sup>23</sup>, das wäre noch eine gute Methode. Dass man halt hier in der Schweiz oder in der Ersten Welt gesetzliche Grundlagen schaffen kann und ... weltweit für Gerechtigkeit sorgen dann auch. [...]

Der von L1 zur Diskussion gestellten marktförmigen Durchsetzung gentechnologischer Produkte stellt Sm2 hier die Forderung nach einer mit Hilfe des Konzepts des «Schleiers des Nichtwissens» erarbeiteten und somit gerechten gesetzlichen Regulierung entgegen. Unberührt bleiben hier allerdings Fragen wie beispielsweise jene, inwieweit demokratische Rechtssetzungsprozesse mit dem Rawlschen Ideal übereinstimmen können<sup>24</sup>, inwiefern Gesetze per se gerechter sein sollten als marktförmige Verfahren oder inwiefern man es als gerecht bezeichnen kann, wenn in der Schweiz oder in der «Ersten Welt» die gesetzlichen Grundlagen geschaffen werden, die dann «weltweit für Gerechtigkeit sorgen» sollen.

Der Lehrer quittiert die Äusserung des Schülers Sm2, ohne weiter auf dessen Äusserung einzugehen, mit einem «Mhm», um sich noch einmal einer Präzisierung des Diskursprinzips zuzuwenden:

165: L1: Mhm. ... Ich hab eben vorher so ein bisschen rausgehört, dass- ... äh bei- dass das Diskursprinzip meint, man muss beim ändern einfach die Ängste abbauen, nicht? Aber es ist von vornherein nicht klar, dass seine Ängste ... irrationaler sind als eure Hoffnungen. Aso, oder zumindest das müsste eben [in einem Diskurs geklärt werden.]

In diese letzten Worte hinein meldet sich wiederum Sm2:

167: Sm2: [Ja, aber es geht vor allem auch um diese] Vorurteile, die- ... die rumgehen. Eben, dass irgendwie wenn ich eine Gentechpflanze esse, dann ... werde ich- ((lacht)) wachsen mir grössere Ohren oder solche Sachen. ((Gelächter))

---

<sup>23</sup> Mit dem «Schleier des Nichtwissens» bezieht sich Sm2 auf ein für John Rawls' Gerechtigkeitstheorie zentrales Gedankenkonstrukt. Rawls beschreibt damit eine Situation, in der Menschen sich zur Formulierung von Grundsätzen der Gerechtigkeit befinden müssen. «Zu den wesentlichen Eigenschaften dieser Situation gehört, dass niemand seine Stellung in der Gesellschaft kennt, seine Klasse oder seinen Status, ebensowenig sein Los bei der Verteilung natürlicher Gaben wie Intelligenz oder Körperkraft. [...] Da sich alle in der gleichen Lage befinden und niemand Grundsätze ausdenken kann, die ihn aufgrund seiner besonderen Verhältnisse bevorzugen, sind die Grundsätze der Gerechtigkeit das Ergebnis einer fairen Übereinkunft oder Verhandlung» (Rawls 1979, 29). Auch dieses Modell lernten die Schülerinnen und Schülern in den vorbereitenden Gruppensitzungen kennen.

<sup>24</sup> Die Formulierung «Vielleicht ... «Schleier des Nichtwissens» das wäre noch eine gute Methode», scheint uns aufschlussreich. Der «Schleier des Nichtwissens» scheint für Sm2 weniger ein Element einer philosophischen Theorie bzw. ein Gedankenmodell, sondern gleichsam eine anwendbare «Methode» zu sein. Auch an anderen Stellen scheinen den Schülerinnen und Schülern die zuvor erarbeiteten ethischen Prinzipien primär als «Werkzeuge» zur Problemlösung oder zur Entkräftung entgegengesetzter Meinungen zu gelten. Gültigkeit oder praktische Anwendbarkeit dieser ethischen Prinzipien selbst werden hingegen nie erörtert.

L1 reagiert nicht weiter auf die Wortmeldung von Sm2, möglicherweise, weil er in dieser keinen Bezug zu seiner – wie wir vermuten – für die Schülerinnen und Schüler offenbar unklaren Fragestellung erkennt. Sm2 seinerseits scheint auf diese Erläuterungen des Diskursprinzips, und namentlich auf die durch L1 aufgeworfene Frage, ob die «Ängste» der Gentechnologiegegner irrationaler seien als die «Hoffnungen» der Befürworter, nicht einzugehen. Er fällt dem Lehrer ins Wort, und zwar mit der von ihm bereits früher im Gespräch vertretenen Ansicht, dass die Gentechnologie mit Vorurteilen<sup>25</sup> zu kämpfen habe.

Die alltagssprachlich wohl gemeinhin negative Konnotation des Begriffs «Vorurteil», welche hier in den Dienst der Kritik an den Gentechnologiegegnern gestellt wird, akzentuiert Sm2 noch durch das betont absurde Beispiel der Angst vor grossen Ohren als Folge des Konsums gentechnisch veränderter Lebensmittel. Die Rede von den Vorurteilen impliziert, dass es umgekehrt auch «Urteile», also «gutes» oder «sicheres» Wissen gebe. Wo Sm2 die Quelle solchen Wissens vermutet, lässt er an dieser Stelle offen; das philosophische Diskursprinzip scheint er jedenfalls nicht als taugliches Verfahren zur Gewinnung von Wissen im Hinblick auf eine Entscheidung über den Umgang mit Gentechnologie zu erachten.

L1 reagiert in der allgemeinen Erheiterung über das von Sm2 vorgetragene Beispiel zwar auch mit Lachen, geht aber auf Sm2 wiederum nicht weiter ein, sondern insistiert auf seiner Frage, welche er nach erneutem längerem Schweigen der Klasse folgendermassen reformuliert:

169: L1: [...] ((Zur Gruppe um Sw4)) Was meint ihr ... zu- ... zu dieser Frage? ((5 sec.)) Oder auch die Klasse? ((6 sec.)) Ich meine, seht ihr- seht ihr irgendwo 'n Handlungsbedarf ... in der Frage jetzt äh, wie sich gentechnische ... Techniken ... oder technische Möglichkeiten durchsetzen. Seht ihr da ein Defizit, das ist ein bisschen die Frage. Oder seid ihr da ((3 sec.)) unentschieden? [...]

Auf das abermalige Schweigen der Klasse reagiert nun der Biologielehrer L2, indem er seinerseits eine Reformulierung – und damit offenbar eine Klärung – der eingangs durch den Lehrer L1 aufgeworfenen Frage in die Wege leitet, nicht ohne den Hinweis darauf, dass jetzt «einfach ganz kurz» klar gemacht werde, worum es eigentlich gehe:

171: L2: Vielleicht einfach ganz kurz. Es geht drum: Wird die Demokratie zu wenig einbezogen in diesen Prozess Gentechnologie hinein, ja oder nein? Haben die- eben hat unsere Demokratie, unsere- unser Volk zu wenig dazu zu sagen, entscheiden mehr oder weniger einfach die Politiker? ((Zu L1)) Das wäre, wenn ich dich verstanden [habe, deine- oder- oder die Forscher, ja.]

173: L1: [Die Politiker oder eben allenfalls] die Forschungsteams (L2: Genau) und die- ... im Zusammenwirken mit- mit äh ... Chemie- oder Pharmafirmen. ((4 sec.))

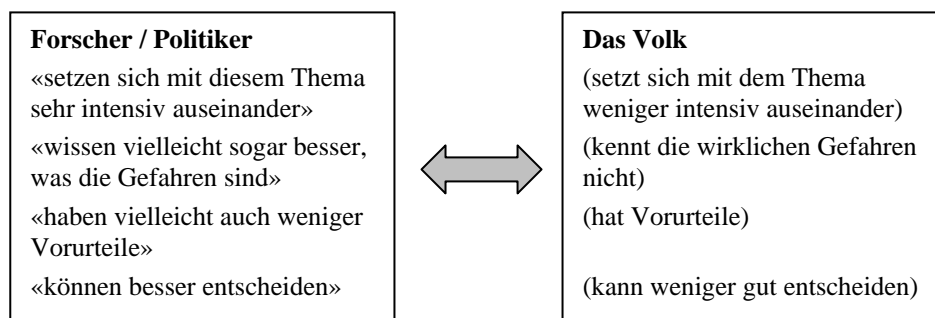
---

<sup>25</sup> Der Begriff des Vorurteils wird im Verlauf des ersten Klassengesprächs siebenmal verwendet, wovon allein viermal von Sm2 (cf. Turn 74; 78 [zweimal]; 167) und zweimal von Sw7, die der gleichen Podiumsgruppe angehört wie Sm2 (cf. 58; 179).

Nachdem die beiden Lehrer die Fragestellung gemeinsam reformuliert haben, kommt das Gespräch in Gang. Wir sehen darin eine Stützung unserer Vermutung, dass die Schülerinnen und Schüler die Fragestellung bis zu diesem Zeitpunkt nicht verstanden haben.

179: Sw7: Ja, aso ich finde ... es- aso, ob sie zu kurz kommen oder nicht, aso das Volk- ich finde ... ja ist hier gar nicht unbedingt, ja, so die Frage, weil ich finde ..., die Forschungs-, aso die Leute, die Forschung betreiben und- und die Politiker, die setzen sich (wahrscheinlich) mit diesem Thema sehr intensiv auseinander, und ich denke, vielleicht wissen die ... vielleicht sogar besser ... ähm, ja, um was es eigentlich geht und was die ... Gefahren sind und- ... und sie haben vielleicht auch weniger Vorurteile und können- ... können das deshalb besser entscheiden.

Ob «das Volk» in die Entscheidung über die Durchsetzung gentechnischer Verfahren einbezogen werden könnte bzw. sollte, ist für die Schülerin Sw7 «gar nicht [...] die Frage». Ihrer Ansicht nach sollten die Forscher und die Politiker entscheiden, was sie damit begründet, dass diese Personengruppen «besser entscheiden» könnten, und zwar aufgrund ihres durch intensive Beschäftigung mit der Thematik erworbenen, weniger vorurteilsbehafteten Wissens darüber, «um was es eigentlich geht und was die Gefahren sind». Interessant, auch im Hinblick auf den weiteren Verlauf des Gesprächs, scheint uns das Bild zu sein, welches hier von «der» Forschung entworfen wird. Dabei können wir, zumal im thematischen Kontext von Gentechnologie, davon ausgehen, dass die Schülerinnen und Schüler den Begriff «Forschung» ausschliesslich auf *naturwissenschaftliche* Forschung beziehen.<sup>26</sup> Dieser sowie – allerdings ausschliesslich an dieser Stelle – der Politik wird nun nicht nur besseres Wissen zugeschrieben, sondern durchaus auch so etwas wie soziale Verantwortung. Dies insofern, als sich Forschung und Politik um ein Wissen über die «Gefahren» (sc. für die Gesellschaft) – erfolgreich – zu bemühen scheinen. Die Argumentation von Sw7 lässt sich zusammenfassend darstellen als Reihe von expliziten bzw. in Klammern gesetzten impliziten *Äquivalenzen* (auf der Vertikalachse) und *Antagonismen* (auf der Horizontalen):



Auf Nachfragen des Lehrers L1 (181: «[...] Auch dieser Meinung?») bei der Gruppe um die Schülerin Sw4 pflichten Sw22 und Sw4 jeweils mit einem knappen «Ja» ihrer Mitschülerin

<sup>26</sup> Diese Vermutung legt auch das Bild von «Wissenschaft» bzw. «Forschung» nahe, welches im Verlauf dieser und der folgenden beiden Gesprächsrunden aufscheint.

Sw7 bei, was etwas erstaunt, hatte sich diese Gruppe im früheren Verlauf des Klassengesprächs doch als eher gentechnologiekritisch gezeigt.<sup>27</sup> Der Lehrer reagiert darauf mit der folgenden Nachfrage:

187: L1: Dann also nur eine Kleindem- Demokratie sozusagen unter den Forschungsteams ... und vielleicht noch ein paar Ethiker. ((lächelt))

Dies lässt sich zum einen als Zusammenfassung der von den drei Schülerinnen vertretenen Position verstehen, gleichzeitig aber scheint L1 mit der ganzen Formulierung – dem ungewöhnlichen Begriff «Kleindemokratie», dem gleichsam nachgeschobenen «vielleicht noch ein paar Ethiker» und seinem abschliessenden Lächeln – doch eine gewisse Distanz zu markieren, mithin zu signalisieren, dass er einer breiter abgestützten, diskursiven Aushandlung der Zulassung gentechnologischer Verfahren den Vorzug gäbe.<sup>28</sup>

Nach ihrer nur lapidar kundgetanen Zustimmung zur Position von Sw7 liefert Sw4 nun ein weiteres Argument gegen das Diskursprinzip:

189: Sw4: Ja. Aso, ich denke auch, dass wenn man in der Forschung immer alle um die Meinung fragen will- oder nach der Meinung fragen will, dann kommt man in der Forschung nicht vorwärts. [...]

Zunächst: Die Äusserung «wenn man in der Forschung immer alle um die Meinung fragen will» verstehen wir nicht dahingehend, dass sich die Schülerin Sw4 zu Entscheidungsprozessen innerhalb des Systems Forschung äussern würde, sondern vielmehr im Sinne von «wenn man *in Fragen der Forschung* immer alle [das heisst: <die Gesellschaft>] fragen würde». Das Problem, welches Sw4 demnach hinter demokratischen Entscheidungsprozessen in Fragen der Forschung sieht, besteht darin, dass Demokratie – «immer alle um die Meinung fragen» scheint an sich schon Langwierigkeit auszudrücken – das «Vorwärtskommen» der Forschung verhindert oder zumindest behindert. Auch in dieser Konturierung des Problems offenbart sich die weiter oben bereits festgehaltene Dichotomie von <Forschung> vs. <Volk>, wobei jene mit <vorwärtskommen> und damit positiv, dieses mit dem als doch eher mühselig erscheinenden <alle um die Meinung fragen> hingegen negativ konnotiert wird. Dies umso mehr, als eine Mitsprache des Volkes in Wissenschaftsfragen das

---

<sup>27</sup> Cf. z.B. Turn 32, 52, 54, 104. In Turn 70 verweist Sw4 im Zusammenhang mit dem Problem der Antibiotikaresistenz darauf, dass die «Forschung auch noch nicht so fortgeschritten» sei. Gleichwohl spricht sie hier der Forschung nun besseres Wissen zu. Eine mögliche Erklärung für diesen Sinneswandel lässt sich darin vermuten, dass die Ausführungen von L2 zu den Gefahren des Ausbreitens veränderten Erbguts auf andere Pflanzen sowie zu den Vorteilen der Einpflanzung von Resistenzgenen (cf. 114) die Schülerin zumindest zu einer Abschwächung ihrer anfangs prononciert gentechnologiekritischen Haltung bewogen haben mögen.

<sup>28</sup> Inwiefern L1 damit auch als Vertreter einer philosophisch-geisteswissenschaftlichen Position auftritt und sich gegen eine Dominanz naturwissenschaftlicher (technisch-instrumenteller) Rationalität wendet, sei zumindest als Frage vermerkt.

Vorwärtskommen der Forschenden behindern und damit gleichsam die Raison d'être der Forschung negieren würde.

Als nächster meldet sich Schüler Sm18 zu Wort. Er äussert seine Ansicht zum Status quo im Umgang mit der Gentechnologie und wechselt damit von der bisherigen normativen Ausrichtung der Diskussion («Wer soll legitimerweise entscheiden?») zu einer Deskription des Problems:

191: Sm18: Aso, ich denke, grade wir in der Schweiz hatten ja schon einige Abstimmungen eigentlich zum Thema Gentechnologie, also bei uns wird das ja eigentlich angewendet. Aber das Problem ist halt, dass die Forscher eigentlich einfach forschen, wo sie wollen. Also, es geht nicht darum, ob jetzt die Bevölkerung dafür ist oder nicht, sondern die forschen da, wo sie können (Sw17: Dann gehen sie einfach ins Ausland) Ja, dann gehen sie einfach sonst irgendwohin. Aso es ist eigentlich auch nicht eine ehrliche Befragung, ob man jetzt dafür ist oder dagegen. ...

Sm18 zufolge scheint das Problem nicht eigentlich in der Frage zu bestehen, ob die Bevölkerung zu Recht oder zu Unrecht nach ihrer Meinung zur Verbreitung gentechnischer Verfahren befragt werde. «[E]s geht nicht nicht darum, ob jetzt die Bevölkerung dafür ist oder nicht» wird nämlich nicht als normative Aussage zu verstehen sein, sondern als Feststellung, dass der in Volksabstimmungen geäusserte Wille der Bevölkerung den «Forschern» in ihrem Tun anscheinend keine hinreichenden Grenzen zu setzen vermöge.<sup>29</sup> Mit anderen Worten: das Diskursprinzip mag in der Schweiz zwar verwirklicht sein, seine Wirkung ist jedoch beschränkt, da die Forscher sich im Fall einer Einschränkung ihrer Freiheiten «einfach sonst irgendwohin», das heisst ausser Reichweite der schweizerischen Gesetze begeben würden.<sup>30</sup> Damit berührt Sm18 die Frage nach den Handlungsspielräumen unterschiedlicher Systeme – nationalstaatlich organisierte «Politik» vs. «Forschung» – und die gerade auch im politischen Diskurs über Umweltfragen immer wieder auftauchende Frage nach der intentionalen Steuerbarkeit von Strukturen und Prozessen innerhalb der Grenzen des «souveränen Staates». Beachtenswert scheint uns im übrigen auch an dieser Stelle das Bild der (naturwissenschaftlichen) Forscher. Diese erscheinen hier als Männer – von Forscherinnen

---

<sup>29</sup> Dass in der Schweiz schon «*einige* Abstimmungen zum Thema Gentechnologie» stattgefunden hätten, muss allerdings etwas relativiert werden. Die Stimmberechtigten hatten bis zum Zeitpunkt des Klassengesprächs in dieser Frage erst zweimal zu entscheiden. Das erste Mal im Mai 1992 über den Gegenvorschlag von Bundesrat und Parlament zur Initiative «Gegen Missbräuche der Fortpflanzungs- und Gentechnologie beim Menschen». Das zweite Mal im Juni 1998 über die gentechnologiekritische «Genschutz-Initiative». Die Übertreibung dürfte entweder mangelnder Sachkenntnis oder dem Willen zur rhetorischen Zuspitzung des Arguments von der Schweiz als Modellfall des – zumindest in Fragen der Genforschung – wirkungslosen Demokratieprinzips zuzuschreiben sein. Das Beispiel der beiden Initiativen eignet sich im übrigen gerade nicht zur Untermauerung der Argumentation von Sm18. Im Fall der ersten Vorlage wurde in der Volksabstimmung zwar der direkte Gegenvorschlag angenommen. Dieser ist indes primär im Humanbereich restriktiv (u.a. Verbot des Eingriffs in das menschliche Erbgut), während für den ausserhumanen Bereich lediglich ethische Leitplanken stipuliert werden, die Forschungsfreiheit dort also nicht einfach aufgehoben wird. Die zweite Vorlage wurde in der Volksabstimmung mit deutlicher Mehrheit abgelehnt.

<sup>30</sup> Vor diesem Hintergrund scheint der Schüler Sm18 mit seiner Behauptung, die «Befragung» der Bevölkerung sei «nicht eine ehrliche», zu implizieren, dass umgekehrt eine «ehrliche» oder «echte» Befragung zu einer den nationalstaatlichen Rahmen übersteigenden Regulierung führen können müsste.

wird jedenfalls in keinem der drei Klassengespräche gesprochen –, in denen ein unbändiger Wissenstrieb zu wirken scheint: Sie «forschen einfach, wo sie wollen» beziehungsweise «wo sie können». Der Ort ihres Tuns scheint ihnen unwichtig zu sein, solange sie forschen können, und sollte sich dem Forschungstrieb an einem Ort etwas in den Weg stellen, geht man «*einfach* ins Ausland» oder, womit die für den Forscher anscheinend nachrangige Bedeutung seines Lebens- und Arbeitsortes nochmals akzentuiert wird, «*einfach* sonst *irgendwohin*». Bereits darin zeigt sich wohl, dass Forscher irgendwie anders sind: Sie gehören nicht zur «Bevölkerung», stehen demnach ausserhalb der Gesellschaft, und – wie die weiter oben bereits dargelegte und hier wiederum aufscheinende Dichotomie von «Forschern» und «Volk» nahelegt – sie scheinen auch gänzlich andere Interessen zu haben als diese.

Welche Position der Schüler Sm18 in der Frage der Entscheidungskompetenzen im Umgang mit Gentechnologie einnimmt, lässt sich anhand dieser Stelle und auch mit Blick auf seine weiteren Wortmeldungen zu dem Thema nicht eindeutig erschliessen. Nachzufragen wäre allenfalls, ob er die – von ihm allerdings nicht belegte – Tatsache der Übertretung des Verbots als Beleg für dessen Unrechtmässigkeit verstanden wissen will, und ob und wie die Genforschung beziehungsweise die Nutzung ihrer Erkenntnisse denn zu regulieren wären.

Der Lehrer L1 (193) relativiert die Tatsachenbehauptung von Sm18 etwas, indem er festhält, dass die Forscher zumindest damit «drohen», im Falle einer Einschränkung ihrer Freiheiten an andere Forschungsplätze auszuweichen. Auf sein Nachfragen äussern die Schülerinnen Sw4 und Sw22, konsistent mit ihrer früher bezogenen Position, Verständnis für diese Drohung (195, 197).

Der Biologielehrer L2 schliesst sich den bisherigen Argumenten gegen eine breite demokratische Entscheidungsfindung in Fragen der Gentechnologie an. Weshalb «das Volk» zur Mitbestimmung eigentlich gar nicht in der Lage sei, erklärt er folgendermassen:

199: L2: [...] [W]enn jetzt abgestimmt wird, dann- dann bin ich überzeugt, dann stimmen die Leute nicht ab, weil sie Angst haben, dass jetzt vom- vom äh ... Mais irgendwelcher Pollen irgend in welche andere Pflanzen geht, oder vom Weizen, sondern sie haben das Gefühl: Ich esse das Mehl, wie du's gesagt hast, und dann werd ich krank [...]. Das nimmt nicht zu, weil jetzt-, oder mindestens marginal zu äh, weil wir jetzt Gentechnologie betreiben. Die grossen Probleme sind wirklich das Ausbreiten. Aber, ich denke, das Volk würde wirklich rein gefühlsmässig abstimmen zum- zum- zum allergrössten Teil. Und da müsste man sich fragen: Wollen wir das oder nicht, oder. Aber das ist natürlich nicht nur (bei der) Frage Gentechnologie, das ... geht- bei vielen komplexen Vorlagen ist das ähnlich. ((3 sec.))

Die «Leute» haben Angst vor Gefahren, die gar keine sind («Ich esse das Mehl und dann werd ich krank»), während – so ist zu implizieren – die Naturwissenschaften die «grossen Probleme» (nämlich: «das Ausbreiten») erkannt haben. Während die Naturwissenschaften also aufgrund eines «korrekten» Wissens entscheiden, ist das Wissen des «Volkes» ein «fehlerhaftes» und entscheidet das Volk «rein gefühlsmässig». Damit nimmt L2 die von Sw7



weiter oben (179) eingebrachte Argumentation wieder auf, derzufolge die Zuweisung der Entscheidungsbefugnis gemäss dem Kriterium des <besseren Wissens> vorzunehmen sei.

Treibt man die Interpretation des auch in dieser Passage aufscheinenden Antagonismus zwischen Wissenschaft und Volk noch etwas weiter, so lässt sich auf der einen Seite eine negative Valorisierung des Volkes behaupten, welches primär aus egoistischer Sorge um das persönliche Wohlbefinden (<wenn *ich* das *esse*, dann werde *ich krank*>) entscheidet. Die Naturwissenschaften, auf der anderen Seite, werden positiv valorisiert. Sie erscheinen weder als gefühl- noch als verantwortungslos ihrer Umwelt gegenüber, machen sie sich doch durchaus Sorgen, allerdings um die <wirklichen> bzw. «grossen Probleme», nämlich das Übergreifen gentechnisch veränderten Erbgutes auf andere Pflanzen. Dass der Lehrer L2 es auch allgemein lieber sähe, wenn Experten allein entscheiden könnten, macht er mit seiner letzten Äusserung deutlich, in der er generalisierend behauptet, dass es «bei vielen komplexen Vorlagen ähnlich» sei, das heisst, dass <das Volk> mit wachsender Komplexität der Vorlagen nur noch gefühlsmässig abzustimmen vermöge.

Die <wissenschaftsfreundliche> Sichtweise ist damit umrissen. Zum Schluss des ersten Klassengesprächs bringt Schülerin Sw23 nun noch eine Gegenposition ins Spiel:

209: Sw23: Ja, ich denke, am Schluss ist ja auch das Volk betroffen. Aso wenn sie jetzt in den Migros gehen, und dann steht da Genmais und anderer Mais, und sie kaufen anderen Mais, dann ist es ihre Entscheidung, dann wollen sie einfach keinen genmanipulierten Mais. Und das muss man akzeptieren. Man kann nicht immer wieder kommen und sagen: Aber es ist doch besser. Wenn sie das jetzt einfach nicht wollen, dann wollen sie's nicht.

211: Sw7: Ja gut, aber das Problem ist, meistens wollen sie's nicht, weil sie sich gar nicht richtig informieren und gar nicht genau wissen, worum es geht, weil sie einfach die Blockade haben: Ah Gen, o nein! Aso ich denke-

213: Sm18 ((leise zu seiner Nachbarin)): [(*\*Jetzt gibt's endlich mal ein bisschen eine Diskussion\**)]

215: Sw23: Ja, aber vielleicht ist dieser [natürliche Impuls auch gut, das weiss man] ja nicht. Vielleicht ist die Natur des Menschen wie beim ... Tier der Instinkt, dass man in- intuitiv merkt, dass es nicht gut ist. ((Vereinzelt Stöhnen, Seufzen. Lächeln bei Lehrern und Schülern)) Vielleicht- das weiss man ja nicht, warum das der Mensch dann so sieht.

217: Sw7: Hmm, ich denke eher, dass es die Angst vor etwas Neuem ist. Ich- wenn man- ja, aso ich- ((zunehmende Unruhe, sich verbreitendes Gerede))

219: Sw23: Ja, aber vielleicht ist's auch besser, vorsichtig zu sein als immer nur überall- ... als überall immer nur zu sagen: Ja, wir wollen das Neuste, das Beste. So wie in der Vergangenheit, wo sich herausgestellt hat, dass das Neuste und Beste vielleicht nicht immer das Beste war. Das-

221: L2: Gut, jetzt äh die- ... die Batterien <sc. der Kamera> sind leer und müssen äh ... neu-müssen ersetzt werden ((vereinzelt Gelächter)). Aso wir müssen jetzt Pause machen wegen der Technik. Und ich denke, ((zeigt auf Sw23)) es ist gar nicht so schlecht jetzt als Schlusswort. Wir können das ... stehen lassen. Äh mit dem äh- ich denke, es ist wirklich ein Problem, weil viele andere Dinge, da sagt niemand etwas, oder. Wir haben nie entschieden, ob wir Autos wollen auf den Strassen. (Sm9: *\*Ja, oder ob man zum Militär muss\**) ((Gelächter)) Oder ... ja, aso da ... hat man das Volk nicht gefragt, und es sind oft eben viel grössere Probleme. Aber ((zu Sw23)) du hast recht, es- vielleicht eine gewisse Skepsis ist nicht (verkehrt). Ja, aber eben ((zu L1)) schön, dass wir auch da nicht gleicher Meinung sind. ((Gelächter)). Und dann ... können wir- machen wir Pause jetzt. Und nach der Pause wären dann die- die Kloner dran ..., die- die Klon(gruppe).

Sw23 argumentiert zunächst diskursethisch («das Volk ist von der Gentechnologie letztlich betroffen und soll daher entscheiden dürfen»; 209). Dagegen erhebt Sw7 (211) einen Einwand, der sich des bereits vertrauten, zentralen Arguments des «besseren Wissens» der Forscher zu bedienen scheint. Würden «die Leute» sich nämlich «richtig» – das heisst vermutlich: durch Kenntnisnahme von Forschungsergebnissen<sup>31</sup> – informieren, was sie wegen ihrer «Blockade» (wohl eine Folge ihrer Vorurteile) aber nicht tun, würden sie sich nicht mehr gegen gentechnisch veränderte Lebensmittel wehren. Auf diese Behauptung reagiert Sw23 (215), indem sie die im vorangehenden Votum des Biologielehrers (199) implizierte Hierarchie von Wissen und Fühlen umkehrt: In den Begriffen des «guten natürlichen Impulses», des «Instinkts» und des «intuitiven Merkens» scheint ihr das Fühlen gerade nicht als Unzulänglichkeit, sondern vielmehr als hilfreiche Ressource zu gelten. In diesem geradezu kulturkritischen Deutungsmuster wird «der Mensch» zum Bestandteil einer positiv konnotierten «Natur» gemacht («Vielleicht ist die Natur des Menschen wie beim ... Tier der Instinkt») und als solcher implizit gegen die Forscher als Träger eines gleichsam geschichtsvergessenen und damit zumindest potentiell gefährlichen Fortschrittsglaubens abgehoben (cf. 219).

Ein Blick auf die paralinguistischen Äusserungen sowie auf Gestik und Mimik der Anwesenden lässt vermuten, dass diese Sichtweise auf wenig Akzeptanz stösst.<sup>32</sup> Ist zu Beginn des Wortwechsels eine angesichts der ansonsten zahlreichen Nebengespräche auffallende Stille zu verzeichnen, nimmt die Unruhe zu, nachdem Sw23 im Menschen einen dem Tier vergleichbaren Instinkt vermutet.<sup>33</sup>

Der Lehrer L2 (221) unterbricht die Schülerin Sw23 schliesslich mit dem Hinweis, dass die Batterien der Videokamera gewechselt werden müssten<sup>34</sup> und versucht, die beiden Positionen in der Frage der Entscheidungskompetenz zum Abschluss der Diskussion noch einmal aufzuzeigen. Als erstes macht er hierbei die von ihm selbst vertretene Auffassung noch

---

<sup>31</sup> Womit Sw7 impliziert, dass man sich überhaupt «richtig» informieren könne. Trifft unsere Auslegung zu, dass Schülerin «richtige» Information mit naturwissenschaftlichen Erkenntnissen gleichsetze, dann basiert ihre Argumentation auf der Behauptung eines von ihr nicht belegten Konsenses innerhalb «der» Naturwissenschaften, dass der Verzehr gentechnisch veränderter Lebensmittel unschädlich sei.

<sup>32</sup> Immerhin aber scheint sich an dieser Stelle «endlich mal ein bisschen eine Diskussion» zu ergeben, wie Sm18 seiner Banknachbarin zuraunt (213).

<sup>33</sup> Eine etwas weiter gehende Interpretation könnte die von uns hinter dem verbreiteten Lächeln und den paralinguistischen Äusserungen vermutete Ablehnung des «Instinkt»-Arguments etwa damit erklären, dass dieses den Anwesenden als nicht in den rationalen Diskurs des (natur-)wissenschaftlichen Klassenzimmers gehörend, ja vielleicht als geradezu esoterisch erscheint.

<sup>34</sup> Dies auch als Beispiel dafür, wie (Unterrichts-)Forschung ihr Feld verändern kann (cf. z.B. Voigt 1997, 787). Relativierend ist indes anzumerken, dass die Klasse zu diesem Zeitpunkt (inklusive der Vorbereitung auf die Diskussion) bereits über eine Stunde ohne Pause an der Arbeit war, die Lehrer also vermutlich ohnehin bald unterbrochen hätten.

einmal deutlich. Dies mittels einer Argumentation, die gleichsam das diskursethische Argument von Sw23 umkehrt und sich folgendermassen paraphrasieren lässt: Wieso sollte das Volk in der Frage der Gentechnologie legitimerweise mitentscheiden dürfen, wenn es bei viel grösseren Problemen, zum Beispiel bei der Entscheidung darüber, ob wir Autos wollen auf unseren Strassen, auch nicht konsultiert wurde. Dem stellt er dann – wesentlich kürzer gefasst – die von ihm als «vielleicht nicht verkehrt» beurteilte «gewisse Skepsis» der Schülerin Sw23 gegenüber und schliesst die Diskussion, zur Erheiterung der Schülerinnen und Schüler, mit der unter Schmunzeln an seinen Kollegen L1 adressierten Bemerkung: «Schön, dass wir auch da nicht gleicher Meinung sind».

#### ***4.1.3 Zusammenfassung und Diskussion***

##### **Zusammenfassung**

Nach Massgabe ihres Umfangs und der Anzahl der an ihrer Erörterung Beteiligten wurden drei Themenfelder des ersten, zum Thema «Pro und Contra Gentechnologie» durchgeführten Klassengesprächs rekonstruiert: (1) «Folgen der Gentechnologie an Pflanzen», (2) «Gentechnologie an Pflanzen zur Bekämpfung des Welthungers» und (3) «Ist das Volk in der Lage, über Gentechnologie zu entscheiden?»

Ad (1): Die Folgen der Gentechnologie an Pflanzen – verstanden als nicht beabsichtigte Nebenfolgen absichtsvollen Handelns – werden im Klassengespräch unter drei Gesichtspunkten thematisiert:

(a) Als Folgen für die natürliche Umwelt an sich: In diesem Zusammenhang erscheint die Gentechnologie zum einen als nicht weiter spezifizierter, implizit negativ valorisierter «Eingriff in den Naturkreislauf». Dieses Contra-Argument wird dann mit dem Hinweis auf die Gefahr der Übertragung von in Nutzpflanzen eingesetzten Resistenzgenen auf Wildpflanzen mit entsprechenden schädlichen Folgen für die Fauna (Raupen, Schmetterlinge) konkretisiert.

(b) Als Folgen für den Menschen, die sich aus den Veränderungen der natürlichen Umwelt ergeben: Diese Folgen lassen sich ihrerseits in zwei Kategorien einteilen: (b1) Auswirkungen auf die Gesundheit. In diesem Zusammenhang wird die Gefahr der Entwicklung von Antibiotikaresistenzen angesprochen; und (b2) Auswirkungen auf die Agrarwirtschaft, indem – allerdings nur an einer Stelle – argumentiert wird, durch Mutationen von Bakterien würden eingepflanzte Resistenzgene unwirksam, was die Bauern zur Züchtung neuer, wiederum resistenter Nutzpflanzen zwingen würde.

(c) Unter dem Aspekt der Unsicherheit naturwissenschaftlichen Wissens: Als weiteres Contra-Argument wird die Unsicherheit des naturwissenschaftlichen Wissens über die möglichen Auswirkungen der Gentechnologie ins Feld geführt. Gleichzeitig scheinen die Diskussionsteilnehmer von den Naturwissenschaften aber auch die Beseitigung dieser Unsicherheiten zu erwarten.

Ad (2): Die These, die ‹grüne› Gentechnologie sei ein Mittel zur ‹Bekämpfung des Welthungers›, wird zwar nie länger als über eine Sequenz von sechs Turns hinweg erörtert, taucht aber im Verlauf des Klassengesprächs wiederholt auf.

Schon in den einleitenden Vorträgen zeichnet sich ab, dass die These von der Bekämpfung des Welthungers mittels gentechnologischer Verfahren nicht unumstritten ist. Die ablehnende Seite argumentiert, die Gentechnologie würde aufgrund der hohen Kosten kaum je zu diesem Zweck eingesetzt werden und bezeichnet es daher als sinnvoller, die Gelder, die in die Genforschung investiert würden, stattdessen für ‹Wiederaufbauprojekte in armen Ländern› zu verwenden. Die befürwortende Seite argumentiert zum ersten mit der grösseren Beständigkeit der naturwissenschaftlich-technischen Lösung: Man müsste zwar zunächst viel Geld investieren, könnte aber danach mit den gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnissen ‹weiterarbeiten› und müsste nicht ‹andauernd wieder Geld rüberschicken›. Zum zweiten liesse sich diese Lösung leichter durchsetzen, da der naturwissenschaftlich-technische Ansatz in der ‹Ersten Welt› zur Zeit favorisiert werde. Die Diskussion über die Gentechnologie zur Hungerbekämpfung berührt demnach, wiewohl dies nicht explizit reflektiert wird, auch die Frage nach dem Potential naturwissenschaftlich-technischer Forschung zur Lösung eines gesellschaftlichen Problems.

Ad (3): Die Diskussion über die Entscheidungskompetenzen im Zusammenhang mit der gentechnologischen Forschung und der Verwendung ihrer Erkenntnisse dreht sich im wesentlichen um die Frage, wer über das bessere Wissen über Chancen und Risiken der Gentechnologie verfügt und aus diesem Grund legitimerweise über den Umgang mit der Gentechnologie entscheiden dürfen soll. Die Verhandlung dieser Kernfrage wird durch die Dichotomie von ‹Forschern› vs. ‹Volk›<sup>35</sup> strukturiert. ‹Die Forscher› – die weibliche Form wird nie verwendet – werden hierbei durchwegs als Naturwissenschaftler begriffen. Sie werden als Menschen präsentiert, in denen ein unbändiger Wissenstrieb zu wirken scheint und deren primäres Interesse ein nicht näher umschriebenes ‹Vorwärtskommen› ist. Diesem Ziel

---

<sup>35</sup> Die Frage nach der Rolle der *Politiker* wird zu Beginn der Diskussion von den beiden Lehrern aufgeworfen (171; 173). Auch Sw7 nimmt dazu in ihrem ersten Votum Stellung, indem sie diese im Verein mit den Forschern in Fragen der Gentechnologie für kompetent erachtet (179). In den folgenden Wortmeldungen sind die Politiker indessen kein Thema mehr.

scheint der Forscher alles unterzuordnen, was dem <normalen> Menschen wichtig ist; er scheint gleichsam ausserhalb der Gesellschaft zu stehen, wird aber gleichwohl mehrheitlich nicht negativ valorisiert. In der zentralen Frage spricht eine Mehrheit der Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmern den Forschern das bessere, da im Gegensatz zum Volk vorurteilsfreiere, Wissen und damit das Recht zur Entscheidung zu. Neben dem Lehrer L1 ist es lediglich eine Schülerin, die eine dieser Position gegenüber dissentierende Haltung zum Ausdruck bringt. Gegen die dominierende Meinung vertritt sie gegen Ende des Gesprächs zum einen das wohl diskursethisch inspirierte Argument, das Volk sei von der Gentechnologie betroffen, weshalb es mitentscheiden dürfen soll. Zum anderen stellt sie die mit dem Gegensatz von <Forschern> und <Volk> assoziierte Hierarchie von Wissen und Fühlen auf den Kopf, indem sie dem Fühlen die Qualität einer mit dem tierischen Instinkt verglichenen lebensrettenden Ressource zuspricht.

Die hier beschriebenen Themenfelder lassen sich, weiter zusammenfassend, als Erörterung dreier Aspekte von Gentechnologie verstehen: des Aspekts der – als nichtbeabsichtigte und unerwünschte Auswirkungen verstandenen – *Folgen* («Folgen der Gentechnologie an Pflanzen»), des Aspekts des *Nutzens* («Gentechnologie zur Bekämpfung des Welthungers») und des Aspekts der *Zuständigkeit bzw. Verantwortung* in bezug auf den Umgang mit der Gentechnologie («Ist das Volk in der Lage, über Gentechnologie zu entscheiden?»).

### **Sozio-ökologische Bezüge**

Betrachtet man die Erörterungen der ausgewählten Themen mit den analytischen Kategorien des didaktischen Konzepts der sozio-ökologischen Umweltbildung, so lassen sich folgende dieser Kategorien finden.

*Zusammenhänge zwischen dem Handlungssystem (i.e. die Gentechnologie) und der natürlichen Umwelt* werden anhand des Problems des Übergreifens gentechnisch veränderten Erbguts auf Wildpflanzen mit entsprechenden negativen Folgen für die Fauna im Rahmen der Erörterungen über die «Folgen der Gentechnologie an Pflanzen» angesprochen.

*Auswirkungen des Handlungssystems Gentechnologie auf die Gesellschaft* sind insofern Gegenstand der nämlichen Erörterungen, als einerseits Folgen für die Agrarwirtschaft (Vor- und Nachteile des Einbaus von Resistenzgenen in Nutzpflanzen) und andererseits Folgen für die Gesundheit (Antibiotikaresistenzen) thematisiert werden. Die Bedeutung der Gentechnologie für die Gesellschaft steht zudem im Zentrum der Diskussion über die «Bekämpfung des Welthungers» mittels <grüner> Gentechnologie. Dieses Problem wird im Gespräch unseres

Erachtens allerdings insofern unter verengter Perspektive in den Blick genommen, als etwa politische oder wirtschaftliche Faktoren hinter dem bzw. Lösungsansätze für das Hungerproblem nicht erörtert werden.

Im Rahmen der Auseinandersetzung mit der Frage, ob das <Volk> in der Lage sei, über die gentechnologische Forschung und den Umgang mit ihren Erkenntnissen zu entscheiden, stehen *Zusammenhänge zwischen sozialen Systemen* – zwischen <der naturwissenschaftlichen Forschung> und <der Gesellschaft> – im Vordergrund. Die Diskussion dreht sich dabei um die Frage, wer über das <bessere> Wissen verfügt. An einer Stelle wird diese Thematik unter dem Gesichtspunkt der Systemgrenzen von Politik einerseits und Forschung andererseits aufgegriffen (<Die Forscher entziehen sich demokratisch abgesicherten rechtlichen Begrenzungen, indem sie in ein anderes Land gehen>). Dieser Aspekt wird allerdings nicht weiterverfolgt, wie auch die Hintergründe und Implikationen des wiederholt aufscheinenden Bildes <des Forschers> nicht ergründet werden.

*Normative Aspekte* werden, nebst *Beziehungen zwischen Mensch und Natur*, im wiederholt vorgebrachten Argument des «Eingriffs in den Naturkreislauf», insbesondere mit der darin implizierten Annahme eines der Natur immanenten Rechts auf Freiheit von solchen Eingriffen, berührt. Hierbei ist indes einschränkend anzumerken, dass gerade diese normativen Aspekte nicht als solche benannt und reflektiert werden. Normative Aspekte sind zudem der Frage nach den Entscheidungskompetenzen in bezug auf die Gentechnologie inhärent, zumal in diesem Zusammenhang über den unterschiedlichen Status verschiedener Wissensbestände (wissenschaftliches vs. Alltagswissen bzw. das Wissen der Forscher vs. das Wissen des <Volks>) und die damit verbundene Frage gesprochen wird, wer legitimerweise über Gentechnologie entscheiden dürfe.

Ein *historischer Bezug* wird lediglich in einem der Referate hergestellt, und dort – wiewohl vielleicht mit einem Schmunzeln – in legitimierender Absicht: «[...] dass es heute schon extreme Zuchttiere gibt. Aso ... im Prinzip würde es gar nicht mehr so einen grossen Unterschied machen, ob man sie jetzt noch ((Sw17 lacht)) ... gentechnologisch verändern würde oder nicht ((Vereinzelt Gelächter))» (58).<sup>36</sup>

In bezug auf den *Umgang mit geistes- und sozialwissenschaftlichem sowie naturwissenschaftlichem Wissen* lässt sich festhalten, dass diese Wissensbestände unverbunden nebeneinander stehen, und dass zwischen ihnen gleichsam eine Arbeitsteilung zu herrschen scheint:

---

<sup>36</sup> Dieses historische Argument spielt im zweiten Klassengespräch eine grössere Rolle und wird dort dann auch in kritischer Absicht eingebracht.

Die *Geisteswissenschaften* – im Rahmen dieses Unterrichtsprojekts die ausschliesslich als Ethik fungierende Philosophie – werfen ein Licht auf verschiedene soziale Probleme im Allgemeinen und auf moralische Implikationen der Biotechnologie im Speziellen. Die in den vorbereitenden Sitzungen erarbeiteten ethischen Prinzipien scheinen den Schülern hierbei als sicheres Wissen zu gelten, jedenfalls werden sie in ihrer Gültigkeit nicht angezweifelt, sondern gleichsam als ‹Werkzeuge› eingesetzt, wie etwa der Rawlssche ‹Schleier des Nichtwissens› als ‹gute Methode› zur Herstellung von Gerechtigkeit. In diesem Zusammenhang fällt auch auf, dass die – absolut gesehen allerdings nicht zahlreichen – Fragen von Schülerinnen und Schülern weitaus häufiger naturwissenschaftliches als sozial- oder geisteswissenschaftliches Wissen betreffen. Solche Fragen werden entsprechend ausschliesslich an den Biologielehrer gerichtet.<sup>37</sup>

Den *Naturwissenschaften* bzw. auf der Basis naturwissenschaftlicher Erkenntnisse entwickelten technischen Verfahren wird das Potential zur Lösung unterschiedlicher, auch gesellschaftlicher Probleme zugeschrieben. Entsprechend scheint in diesem Klassengespräch denn auch eine weitgehende, wenn auch vielleicht unausgesprochene Einigkeit darin zu herrschen, dass ‹der Wissenschaft› – gemeint sind die Naturwissenschaften – ein Recht auf ‹Vorankommen› zuzugestehen sei, weil die ‹Dritte Welt› ein Recht auf Nahrung, die natürliche Umwelt ein Recht auf Unversehrtheit und die Menschheit ein Recht auf Gesundheit und Heilung auch seltener Krankheiten habe. Die dieser Sichtweise zugrundeliegenden Hintergrundannahmen und auch Wertvorstellungen sind ihrerseits nie Thema des Klassengesprächs. Freilich wird – im Sinne eines Arguments gegen die Gentechnologie – auch auf die Unsicherheiten des naturwissenschaftlichen Wissens hingewiesen. Gleichzeitig zweifelt eine Mehrheit der sich äussernden Schülerinnen und Schüler aber offenbar nicht daran, dass diese Unsicherheiten durch die Wissenschaft selbst, durch fortgesetzte Forschungsanstrengungen reduziert oder ausgeräumt werden könnten.

Mit einer einschränkenden Bemerkung seien die Ausführungen zu den sozio-ökologischen Aspekten des Klassengesprächs abgeschlossen: Die oben angesprochenen Bezüge und Zusammenhänge werden wohl berührt, nicht aber in einen Kontext gestellt und reflektiert: Normative Gesichtspunkte oder Interessen einzelner Akteure (etwa solche der Forscher) beispielsweise werden zwar reproduziert, Werthaltungen hinter Handlungen, Zielvorstellungen, Argumenten oder Lösungsvorschlägen jedoch nicht sichtbar gemacht,

---

<sup>37</sup> In den drei Klassengesprächen der Schule A ist es lediglich einmal der Philosophielehrer, der nach Fachwissen gefragt wird, und zwar durch den Biologielehrer (L2): ‹L2: Ich weiss nicht, wie man das philosophisch anschaut, oder?› (zweites Klassengespräch: 427).

benannt und zum Thema einer systematischeren Reflexion gemacht. So ist, um nur ein Beispiel zu nennen, in dem Bild des «Eingriffs in den Naturkreislauf» zwar eine spezifische Vorstellung eines Mensch-Natur-Verhältnisses enthalten, diese wird aber nicht als solche angesprochen und auf ihre Hintergründe und möglichen Auswirkungen hin befragt.

Die Betrachtung des Klassengesprächs mit den Kategorien sozio-ökologischer Umweltbildung lässt einerseits zwar eine ganze Anzahl unterschiedlicher sozio-ökologischer Aspekte erkennen. Andererseits zeigt sich, dass die einzelnen Subthemen mehrheitlich unter lediglich einem dieser Aspekte erörtert werden. Eine Betrachtungsweise, die verschiedene mögliche Ursachen, Bedingungen und Auswirkungen menschlichen Denkens und Handelns im Zusammenhang mit dem Thema «Gentechnologie» verknüpfen und aufeinander beziehen würde, ist mithin kaum festzustellen.

## **Diskussion**

Die didaktische und methodische Anlage des Unterrichtsprojekts – Thema, Aufgabenstellung und Gesprächssetting – beeinflusst neben anderen Faktoren, welche hier weitgehend unberücksichtigt bleiben müssen<sup>38</sup>, das «Was» und das «Wie» der Diskussion massgeblich. Diese These soll nachfolgend anhand einzelner Charakteristiken des Klassengesprächs illustriert werden.

### *Das Thema als Erklärungshintergrund*

Die im Klassengespräch erörterten Aspekte des Themas Gentechnologie werden mit wenigen Ausnahmen bereits in den einführenden Referaten der beiden Arbeitsgruppen angesprochen. Damit bewegen sich die Schülerinnen und Schüler im Rahmen der Aufgabenstellung, auf der Basis naturwissenschaftlichen und philosophisch-ethischen Grundlagenwissens Argumente pro und contra Gentechnologie zu erarbeiten, zu präsentieren und im Klassenverband zu diskutieren. Seitens der Schülerinnen und Schüler werden im Verlauf des Klassengesprächs keine zusätzlichen inhaltlichen Aspekte des Rahmenthemas lanciert. Eine fundierte Erklärung für die Auswahl gerade dieser Aspekte des Themas Gentechnologie durch die Schülerinnen und Schüler müsste unter anderem auf das ihnen vorliegende Textkorpus zurückgreifen können, welches uns im Rahmen dieser Untersuchung allerdings nicht zur Verfügung stand. Die Themenselektion dürfte indes vor allem auch mit den Relevanzsetzungen des

---

<sup>38</sup> Dem Erkenntnisinteresse unserer Untersuchung entsprechend werden die Klassengespräche aus einer pädagogisch-didaktischen Perspektive interpretiert (cf. Kap. III.3.3).



umfassenderen gesellschaftlichen und politischen Diskurses über Gentechnologie zu erklären sein, in den auch die Diskussionsteilnehmer eingebettet sind.<sup>39</sup>

Zwei Aspekte, welche in den Einführungsreferaten nicht angesprochen werden, jedoch jeweils eine längere Diskussion auslösen, werden von Seiten der Lehrer eingebracht: Zum einen die vom Biologielehrer L2 aufgestellte These von der umweltschonenden Wirkung des Einbaus von Resistenzgenen in Nutzpflanzen, zum anderen die durch den Philosophielehrer L1 aufgeworfene Frage nach der Entscheidungsinstanz im Zusammenhang mit der biotechnologischen Forschung und ihren Erkenntnissen, deren Erörterung die längste zusammenhängende thematische Sequenz des Gesprächs ausmacht.

Dass gerade die Erörterung der letztgenannten Frage einen so grossen Raum einnimmt, lässt sich möglicherweise mit ihrer Nähe zur Lebenswelt der Schüler erklären. Diese Lebensweltnähe entsteht unseres Erachtens aus der Verbindung des Umstands, dass die Gentechnologie zum Zeitpunkt des Klassengesprächs im schweizerischen Parlament diskutiert wird, mit der Aufforderung an die Schüler, zu der Frage Stellung zu nehmen, wie stark die Bevölkerung in den Entscheidungsprozess zum Umgang mit der Gentechnologie einbezogen werden sollte, und mit der Tatsache, dass diese Schüler bereits über das Stimmrecht verfügen beziehungsweise in Kürze darüber verfügen werden.

Umgekehrt liessen sich dann auch einige Passagen und Eigenheiten der Diskussion mit dem Hinweis auf die Lebensweltferne eines Themas erklären. Wir denken hierbei etwa an Äusserungen und Argumentationen im Kontext der Thematisierung von Folgen der Gentechnologie für die natürliche Umwelt. Lässt sich etwa die Rede von den «armen Raupen» (32), die wir aufgrund der Formulierung, der Intonation und der Mimik der Sprecherin als eher distanziert-ironische deuten, als Ausdruck von Lebensweltferne des Themas verstehen? Gleiches liesse sich auch mit Blick auf die verbreitete Formel des «Eingriffs in den Naturkreislauf» fragen, die nie eingehender erläutert wird, indem beispielsweise danach gefragt oder ausgeführt würde, inwiefern Gentechnologie einen «Eingriff» darstellt, wie dieser im Kontext früherer «Eingriffe» zu verorten wäre und inwiefern man ihn per se negativ beurteilen könnte oder müsste. Das «Argument» des «Eingriffs» ist für die Schüler offenbar gleichsam selbsterklärend, genauso, wie der Rückgang beispielsweise

---

<sup>39</sup> Diese Vermutung wird auch durch Analysen der öffentlichen Debatten über die «neuen Biotechnologien» gestützt (cf. dazu z.B. Bonfadelli 2002 und Dahinden 2002). Der Befund trifft im übrigen auch auf die Themensetzung und Argumentationen der beiden folgenden Klassengespräche (zu den Themen «Klonen» und «Stammzellenforschung») zu. Für eine kurzgefasste Beschreibung der öffentlichen Diskussion im Zusammenhang mit diesen Themen cf. z.B. Joung (2004).

der Raupen- oder Schmetterlingspopulation eo ipso ein valides Argument contra Gentechnologie an Pflanzen abzugeben scheint.<sup>40</sup>

Auf der Basis des vorliegenden Materials ist nicht abschliessend zu klären, worauf dies am ehesten zurückzuführen ist. Es mag sein, dass die Schüler nicht über genügend Sachwissen verfügen, um ihre Argumente zu stützen, oder dass sie in der Technik des Argumentierens schlichtweg noch ungeübt sind. Es mag sein, dass es sich hier um allein im Hinblick auf die verlangte Podiumsdiskussion angelernte Argumente handelt, die nicht verstanden oder zueigen gemacht worden sind. Es mag aber auch sein, dass die Schüler sich davor scheuen, scheinbare Selbstverständlichkeiten zu reproduzieren.

Festhalten lässt sich, dass solche unvollendeten oder nur scheinbaren Argumentationen sich im Zuge des Klassengesprächs wiederholt finden. Viele Aussagen bleiben implizit, das Gespräch erscheint über weite Strecken als ein Nebeneinander von Stellungnahmen oder Behauptungen, die zwar oftmals wie Argumente oder Tatsachen behandelt, aber nur selten in Frage gestellt, begründet oder näher ausgeführt werden. Diese Charakterisierung trifft nun freilich auf das ganze Klassengespräch zu. Die Lebensweltnähe eines Themas oder Aspekts mag demnach dazu beitragen, dass ein Thema – nach Massgabe der Anzahl der Beteiligten und Redezüge – ausführlicher erörtert wird; eine sorgfältige und kritische Prüfung von Behauptungen und Argumentationen im Gespräch garantiert sie aber nicht. Das Kriterium <Lebensweltbezug> greift als Erklärungshintergrund für die Eigenart der Argumentation folglich zu kurz. Ein Blick auf die Aufgabenstellung und die gewählte Gesprächsform vermag hier unseres Erachtens weiteren Aufschluss zu geben.

#### *Aufgabenstellung und Gesprächsanlage als Erklärungshintergrund*

Im Hinblick auf die das Unterrichtsprojekt beschliessenden drei Diskussionsrunden haben die Schüler in Vorbereitungsgruppen und mittels einer darauf folgenden ersten Serie von Schülervorträgen naturwissenschaftliches Wissen zu Gentechnologie, Klonen und Stammzellenforschung sowie Wissen zu sechs ethischen Prinzipien erarbeitet. In der hier und in den folgenden beiden Kapiteln analysierten letzten Phase des Unterrichtsprojekts sind die Schüler nun aufgefordert, in Kurzreferaten Pro- und Contra-Argumente zur Gentechnologie zu präsentieren und im Klassenverband zu diskutieren.

Geht man davon aus, dass die didaktische Anlage des Klassengesprächs sich darauf auswirkt, wie dieses Gespräch geführt wird, so ist unseres Erachtens zunächst danach zu fragen, welche

---

<sup>40</sup> «[...] und ... äh ja, eben dass dann ... die armen Raupen nichts mehr zu Fressen kriegen, das ist dann auch nicht gut.» (32); «[...] dann gibt es keine Schmetterlinge mehr und- ... also, das wär dann auch noch ... ein Argument dagegen.» (139).

Vorstellungen die beteiligten Akteure von dieser Anlage haben, welches Vorgehen, welche Zielvorstellungen und Beurteilungskriterien sie mit diesem verbinden. Betrachten wir dazu zunächst die diesbezüglichen Äusserungen des *Lehrers L2*, der zu Beginn der ersten Lektion das Vorgehen und das Ziel der anstehenden drei Klassengespräche folgendermassen umschreibt:

9: L2: Grüezi mitenand! ((4 sec.)) Wie wir letztes Mal abgemacht haben, jetzt habt ihr 30 Minuten Zeit, euch kurz vorzubereiten auf dieses kleine Podium oder eben auch eine andere Präsentation. Und zwar macht ihr das jeweils parallel, ohne aber jetzt miteinander ... das abgesprochen zu haben. Sondern es geht eigentlich darum, dass beide <sc. Gruppen> ihre- ihre Pro- und Contra-Stellungnahmen irgendwie dazu geben. Aso, wie sie das untersu- vielleicht sind's halt auch nur Pro oder nur Contra, je nachdem, wie wir das sehen, aber dass beide das-

[...]

30: L2: \*Aufpassen bitte!\* Jetzt, ich habe ja mal schon kurz besprochen, es geht eigentlich drum, dass ((Zu den beiden Gruppen)) ihr jetzt vielleicht eure- ... eure Pro und Contra- ... Pro und Contra kurz vorstellt, ihr auch. Und dann wäre es eigentlich schön, wenn dann daraus eine Diskussion entstehen würde, dass wir ein bisschen schauen können, wie ist das. Ich möchte möglichst nicht eingreifen, aber vielleicht ist es notwendig, das Ganze ein bisschen zu moderieren ((lauter werdendes Reden der Schüler, z.T. Gelächter)). Ist das klar soweit? Und dann bitte ich da um Aufmerksamkeit! ((12 sec.))

Diese beiden Redezüge lassen eine erhebliche Offenheit der Vorgaben bezüglich des Vorgehens und der angestrebten Ziele erkennen:<sup>41</sup> Die Form der Präsentation soll ein «kleines Podium oder eben auch eine andere Präsentation» sein; «Pro- und Contra-Stellungnahmen» – nicht Argumente – sind gefordert, und diese sollen «irgendwie» beziehungsweise «vielleicht» abgegeben werden, wobei es möglicherweise «halt auch nur Pro oder nur Contra [sind]»; dass daraus eine Diskussion entstehen muss, wird nicht gefordert, aber es wäre «eigentlich schön», wenn eine solche in Gang käme; und das Ziel dieser Diskussion benennt L2 daneben, dass es «schön [wäre], wenn dann daraus eine Diskussion entstehen würde», mit der unbestimmten Formulierung «dass wir ein bisschen schauen können, wie ist das». Seine eigene Rolle in den Klassengesprächen sieht Lehrer L2 als durch weitgehende Zurückhaltung gekennzeichnet. Er kündigt an, «möglichst nicht eingreifen» zu wollen und höchstens «vielleicht [...] ein bisschen zu moderieren».

Die subjektiven Vorstellungen und Kriterien, die auf Seiten der *Schülerinnen und Schüler* mit einem Podiumsgespräch verbunden werden, lassen sich explizit anhand eines kurzen Dialogs aus der den Klassengesprächen vorangehenden, 30-minütigen Vorbereitungsphase rekonstruieren:

Sw23: \*Wir müssen uns überlegen, ob wir's wirklich mit der Podiumsdiskussion (machen) wollen, weil das Problem ist- sind einfach unsere Pro-Argumente. ... Schon gerade etwas spärlich.

---

<sup>41</sup> Ob L2 – immerhin handelt es sich bei ihm nach eigener Auskunft um einen in schülerzentrierten Lehr- und Lernformen erfahrenen Lehrer – tatsächlich eine nur unscharfe Zielvorstellung hat, oder ob seine Formulierungen vielmehr Ausdruck des Bestrebens sind, die Partizipation nicht durch eine zu enge Fragestellung oder die Formulierung zu hoher Ansprüche zu hemmen, müssen wir allerdings offenlassen.

Sw24: Du kannst Dich ja wohl durchsetzen! ... Brauchst doch kein Argument, um dich durchzusetzen. Aso ich meine, sorry, der Blocher hat auch keine Argumente und kann sich immer durchsetzen.\* [...]<sup>42</sup>

Wenn man sich in eine Podiumsdiskussion begibt, so verstehen wir die Schülerin Sw23, ist es ratsam, über zahlreiche Argumente zu verfügen. Da sie die Situation ihrer Gruppe nun eher umgekehrt einschätzt («unsere Pro-Argumente ... Schon gerade etwas spärlich»), fragt sie sich, ob es ratsam sei, sich auf die Podiumssituation überhaupt einzulassen. Ein Podium, so interpretieren wir weiter, ist eine Art Wettbewerb, auf den man gut vorbereitet sein muss, wenn man gewinnen will, und gerade darum geht es ja. Diese Interpretation wird durch den nachfolgenden Redezug von Schülerin Sw24 gestützt: «Du kannst Dich ja wohl durchsetzen». Sich durchsetzen zu können, scheint demnach das Ziel des Podiumsgesprächs zu sein. Und das Mittel dazu ist nun das Durchsetzungsvermögen der sprechenden Person, und nicht – zumindest nicht notwendigerweise – ein Argument, wie Sw24 mit dem Hinweis auf den für seine schonungslose Polemik bekannten nationalkonservativen Politiker Christoph Blocher erläutert.

Die Vorstellungen und Kriterien, die auf beiden Seiten mit der Form des Podiumsgesprächs verbunden werden, lassen sich demnach folgendermassen zusammenfassen: Für den Lehrer L2 scheint das Ziel der Diskussion zunächst einmal darin zu bestehen, dass die Schülerinnen und Schüler überhaupt diskutieren;<sup>43</sup> ein inhaltliches Ziel oder ein Erkenntnisanspruch wird hingegen, betrachten wir die Formulierung «dass wir ein bisschen schauen können, wie ist das», nicht formuliert. Die Schülerinnen der Arbeitsgruppe um Sw23 scheinen die anstehenden Podiumsdiskussionen als eine Art rhetorischen Wettstreit zu betrachten. Ihr Ziel ist, in diesem Wettstreit zu gewinnen, indem sie möglichst viele <Argumente> vorbringen und, sofern deren Zahl nicht ausreicht, nicht weiter beschriebene rhetorische Strategien des Sich-Durchsetzens anwenden.<sup>44</sup>

Die von uns postulierte Zielvorstellung des Lehrers L2 – ein aktives Gespräch der Schülerinnen und Schüler bei möglichst geringen Interventionen der Lehrer – erfüllt sich bereits mit dem ersten, erst recht aber mit den beiden folgenden Klassengesprächen. Dies sowohl nach Massgabe der Verteilung der Sprechzeiten auf die einzelnen Akteurgruppen als

---

<sup>42</sup> Schule A, Band C1, 0:13:54–0:14:10. Dialekt im Original. Da dieser Dialog vor dem eigentlichen Klassengespräch stattgefunden hat, ist er im Transkript der Lektion (cf. Kap. VII.2.1) nicht enthalten.

<sup>43</sup> Dass für L2 die Schülerselbsttätigkeit ein wichtiges Qualitätskriterium darstellt, zeigt sich möglicherweise auch darin, dass er die sich abzeichnende einzige Kontroverse zwischen L1 und ihm selbst nach kurzer Zeit unterbricht und auch gestisch verdeutlicht, dass die Schüler debattieren sollten, und nicht die Lehrer (cf. 199–207).

<sup>44</sup> Besonders deutlich wird dies im zweiten Klassengespräch, in dem die genannte Arbeitsgruppe auf dem Podium vertreten ist.

auch mit Blick auf die Interaktionsstruktur<sup>45</sup>, die durch die weitgehende Abwesenheit der «klassischen» Lehrer-Schüler-Lehrer- beziehungsweise Initiation-Response-Evaluation-Interaktionen charakterisiert werden kann, mithin dem von L2 anvisierten Ziel einer hohen Schülerselbsttätigkeit entspricht.<sup>46</sup> Angesichts der Erfüllung ihrer Zielvorstellung erstaunt es daher nicht, dass die Lehrer die Diskussion lieber laufen lassen, als die Aktivität der Schülerinnen und Schüler durch eigene Interventionen womöglich zu hemmen. Moderierende Eingriffe im Sinne eines vertiefenden Nachfragens, Zusammenfassens, Ordners oder Fokussierens der Diskussion finden sich denn auch kaum.

---

<sup>45</sup> Zur Sprecherfolge cf. die tabellarische Darstellung des thematischen Verlaufs zu Beginn dieses Kapitels.

<sup>46</sup> Ausführlicher zur Partizipation: Kap. A.2.

## 4.2 Das zweite Klassengespräch: Pro und Contra Klonen

### 4.2.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
Sm18: [...] man hat mehr fähige, klügere und schönere Menschen, also du kannst ja, ja, du kannst dir da Genies züchten oder Supermodels, was auch immer du willst. Das kann ein positiver Aspekt (sein). [...]	15	Sm18 (Vortrag)	Züchtung fähiger, klügerer und schönerer Menschen
Sm18: [...] Dann äh hat man ewiges Leben, also, wenn du findest ja-, der Markus will jetzt, dass er immer weiterlebt, dann klonst er sich selber immer wieder, und dann hat's immer einen Markus, der weiterlebt. [...]	15	Sm18 (Vortrag)	Man hat ewiges Leben
Sm18: [...] es geht um die Züchtung von natürlichen Ressourcen, also man kann zum Beispiel Klone machen mit speziell geeigneten Organen oder so etwas. [...] die man transplantieren kann und so.	15	Sm18 (Vortrag)	Züchtung von Organen
Sm18: [...] man weiss ja, der Einstein, der hat jetzt so eine Genkombination gehabt, die ihn da befähigt hat, wirklich tolle physikalische Theorien rauszufinden. Dann denkt man: Ja, dann klonen wir den, dann habt ihr diese Genkombination auch in Zukunft [...]	15	Sm18 (Vortrag)	Erhaltung bestimmter Fähigkeiten
Sm18: [...] Kinderlose Eltern, also, die können sich dann selber klonen, also müssen nicht (mehr) eine Adoption machen, was dann zu Problemen führen kann, können sagen, es ist ihr eigenes Kind.	15	Sm18 (Vortrag)	Kinderlose Eltern können sich klonen
Sm18: [...] Es gibt äh keine Individualität mehr, also so ein Klon, das ist ja nicht mehr in dem Sinn ein Individuum, weil es gibt ja ihn schon einmal. [...]	15	Sm18 (Vortrag)	Der Klon hat keine Individualität
Sm18: [...] Dann gibt es eben viele psychische und physische Probleme. Also man weiss zum Beispiel nicht, wie sich der entwickelt, wenn er da geklont ist, also man hat je beim Dolly da gesehen ..., dass es da nicht so gut geht. Und eben die psychischen Probleme ist-, ja, wenn du weisst: Ich bin halt nur ein Klon, ich nur eine Kopie, ich bin kein Original, naja!	15	Sm18 (Vortrag)	Physische und psychische Probleme des Klons
Sm18: [...] ja-a, der Nutzen ist eigentlich relativ klein für den Aufwand. [...]	15	Sm18 (Vortrag)	Schlechtes Aufwand-Nutzen-Verhältnis
Sm18: [...] Und dann eben die Auswirkungen auf die Zukunft sind absolut unklar, also die Zukunft des Klons und so, also man weiss ja überhaupt nicht, wie so ein Klon leben wird ... ist völlig unklar [...]	15	Sm18 (Vortrag)	Unklare Auswirkungen auf die Zukunft
Sm18: [...] Auch ... ob sich da nicht plötzlich irgendwie ein afrikanischer Buschdiktator eine Superarmee heranzüchtet ... und lauter Supersoldaten [...]	15	Sm18 (Vortrag)	Gefahr der Züchtung einer Superarmee
Sm18: [...] wollen wir das, dass der Mensch die Fähigkeit hat, Gott zu spielen, also ... sich den, ja den Menschen zu erschaffen, wie er ihn will. Das ist eine, ja, religiöse Frage, also dass sich der Mensch Gott gleichstellt. [...]	15	Sm18 (Vortrag)	Der Mensch stellt sich Gott gleich
Sm18: [...] Und natürlich geht die natürliche Diversität verloren, also [...] dass man eben eine unglaubliche Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten der Gene hat, geht eigentlich dadurch verloren, dass man dass man ... halt eben die genau gleiche Kombination verdoppeln wird.	15	Sm18 (Vortrag)	Verlust der natürlichen Diversität
Sm15: Also eigentlich die Diskursethik. (Sm18: Ja) Man kann ja nicht fragen, ob er ein Klon sein will. Er müsste ja sein Einverständnis geben. [...]	15-17	Sm18 (Vortrag)- Sw15 (Vortrag)	Der Klon kann nicht nach seinem Einverständnis gefragt werden

Sw6: [...] die fehlende Individualität, oder dass es zumindest sehr viel schwieriger ist, eine eigene Individualität aufzubauen, denn man unterliegt dem Willen des Planers. [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Fehlende Individualität des Klon
Sw6: [...] Und eben, ja die Folgen sind unklar. [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Die Folgen des Klonens sind unklar
Sw6: [...] Man kann den Klon nicht fragen, ob er das will, ein Klon sein. [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Man kann den Klon nicht fragen, ob er ein Klon sein will
Sw6: [...] Ähm ... ja-a nach Kant ist es auch- ... man muss sich auch fragen: Ist es ... nur ein Mittel zum Zweck. [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Der Klon als Mittel zum Zweck?
Sw6: [...] S' ist auch ein Eingriff in die Natur. [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Klonen als Eingriff in die Natur
Sw6: [...] Und ähm, ja man hat keine wirklichen Eltern, man- man hat eigentlich bloss ... ja, ein Double [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Der Klon hat keine wirklichen Eltern
Sw6: [...] Und ... die gesundheitlichen Auswirkungen sind halt auch sehr unklar, vor allem körperlich. ... Man weiss ja auch bei den Tieren nicht, [...] ob sie quasi schon als Dreissigjährige zur Welt kommen ... genetisch. [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Die gesundheitlichen Auswirkungen des Klonens sind unklar
Sw6: [...] und auch die Vorstellung, dass man sich ein Kind ja aus dem Katalog aussuchen kann: Ja-a, eigentlich möchte ich diesen da noch einmal, ... ist auch, ja, merkwürdig. [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Der Klon als Kind aus dem Katalog
Sw6: [...] Und ... dass der Klon dann auch sehr unter Druck steht, dass er so werden muss wie der andere, weil man das ja erwartet. [...]	22	Sw6 (Vortrag)	Der Klon steht unter Erwartungsdruck
Sw6: [...] man senkt den Wert des Menschseins ... ja, eben indem man einfach ... sovi- äh sovieler mögliche ... züchten kann, wie man will. [...] es ist kein Schicksal mehr, sondern das Kind wird geplant von anderen Menschen	22	Sw6 (Vortrag)	Man senkt den Wert des Menschseins
Sw23: [...] wenn man keine Kinder haben kann, dass man dann ein- quasi ein Double von sich selber herstellen kann und [...] dass man nicht sagen muss, 's'ist ein völlig fremdes Kind, sondern es ist wie ein Teil von mir. [...]	24	Sw23 (Vortrag)	Klonen als Möglichkeit für kinderlose Eltern
Sw23: [...] dass man in der Forschung wieder weiterkommt, einen Schritt vorwärts [...]	24	Sw23 (Vortrag)	Weiterkommen in der Forschung
Sw23: [...] Dann können wir, wie schon gesagt, schöne und intelligente Menschen klonen [...]	24	Sw23 (Vortrag)	Züchtung schöner und intelligenter Menschen
Sw23: [...] man k- sollte aber nicht vergessen, dass man auch resistente Menschen klonen kann und so versuchen kann, Krankheiten praktisch auszumerzen. [...]	24	Sw23 (Vortrag)	Klonen zur Ausrottung von Krankheiten
Sw23: [...] Man kann auch sagen, der Klon ist gewollt, es ist also nicht so, dass er ohne Liebe ist, ((steigert sich langsam in ein ironisierendes Pathos hinein)) nein ein Klon, das ist ... ein richtiges Wunschkind quasi ((vereinzeltes Gekicher)) [...]	24	Sw23 (Vortrag)	Geklonte Kinder als Wunsch Kinder
Sw23: [...] die Nutztiere-, man kann 'ürlich auch Tiere klonen, sagen wir eine ... grossartige Milchkuh ... kann man klonen. Dann hat man auch viel mehr Milch, [...] man kann der Dritten Welt vielleicht auch so helfen ..., dass sie einen grösseren Ertrag haben von weniger Tieren.	24	Sw23 (Vortrag)	Klonen von Nutztieren zur Ertragssteigerung
Sw15: [...] Ich meine, es ist ja nicht so wie ... die In vitro-Fertilisation, es ist ... ein ... genauer Klon der Eltern, es ist nicht aus dem Katalog.	32-34	Sw15-Sw6	Der Klon als Kind aus dem Katalog





Sm18: Aso, ich habe noch ... einen positiven Aspekt. Man könnte zum Beispiel Soldaten züchten, weil (niemand will ja) in den Krieg, und dann gehen Klone halt.	161–200	Sm18-Sw23-Sw17-184f- Sw23-Sw17-Sw15-Sm18-Sw15-Sw17-L1	Soldaten für den Kriegsdienst klonen
Sm10: In dem Fall haben Klone für dich gar keine Menschenwürde, wenn- wenn sich die- (Sm18: Nicht so wirklich) Nicht so wirklich?	174–184	Sm10-Sm18-Sm10-Sm18-Sm10-Sw17	Haben Klone eine Menschenwürde?
L1: [...] Aber 'ne Basketballmannschaft züchten ... wäre naheliegender, nicht, und überschaubarer. [...]	200–204	L1-Sw15-Sm18	Klonen einer Basketballmannschaft
L2: [...] Und ein Argument !für! fehlt mir jetzt eigentlich, nämlich ... mit Klonen wäre die Gesellschaft ohne Männer möglich, oder?	208–214	L2-Sw23-Sm18	Gesellschaft ohne Männer durch Klonen
Sw23: Ja, ich denke kinderlose Eltern.	218	Sw23	Klonen für kinderlose Eltern
Sm18: [Nein], ich denke, dass bestimmte ... Fähigkeiten erhalten bleiben können, ich denke nicht.	222	Sm18	Erhaltung bestimmter Fähigkeiten
L1: [...] äh kann man immerhin noch nachvollziehen, warum ein Elternpaar einen Klon möchte, und ... äh das ist ja mehr oder weniger das-, wenn man so will, das Selbstbestimmungsrecht der Eltern, nicht.	224–228	L1-Sw17-L1	Klonen für kinderlose Eltern
Sw6: [...] er hat ja nur die Anlagen dazu. Aber wenn wir jetzt Einstein züchten würden, ist er ja immer noch ein Baby, und er muss das Wissen zuerst erlernen.[...]	230–248	Sw6-Sm18-Sw6-Sw23-Sm18-Sw23-Sw15-Sw23-Sm18-Sw15	Erhaltung bestimmter Fähigkeiten
Sw17: Nein, was ich am stä- das stärkste Pro-Argument finde, ist ein- wegen- wegen Krankheit und so, dass man ... gewisse Krankheiten heilen könnte. [...]	250–260	Sw17-Sm18-Sw4-Sm18-L2	Heilung von Krankheiten
Sw20: [...] wegen dem stärksten Argument, dass kinderlose Eltern irgendwie da ein Kind klonen. Ich denke, die würden zuerst ... die Möglichkeit einbeziehen, sich künstlich befruchten (Sm18: Ja) zu lassen.	264–270	Sw20-Sw23-Sw15-Sw23	Klonen für kinderlose Eltern
Sw17: Und ausserdem wäre es auch sehr ungerecht, weil sich dann das nur die- die reichen Leute leisten können.	272–276	Sw17-Sw23-Sm2	Klonen nur für reiche Eltern
Sm3: [...] zu diesem- ... ähm, wie man eine Krankheit ausrotten will. Das finde ich ein bisschen lächerlich, weil da müsste man ja ... aso weltweit nur noch diesen einen Typ Klon haben, so die paar (Stereotyps), die dann immun wären gegen den HIV-Virus. [...]	282–286	Sm3-L1-Sw21	Ausrottung einer Krankheit
Sm18: [...] dann würde das nicht so recht zustandekommen, weil [...] das wäre dann so teuer, wenn man's nur zu diesem Zwecke ... eigentlich herausfinden würde [...]	288–292	Sm18-Sw23-Sm18	Klonen für kinderlose Eltern
L2: [...] Aber was- was seht ihr als sich- die- die jetzt mal vielleicht die grösste Gefahr gegen das Klonen von ... Tieren oder von Säugetieren. [...]	296	L2	Gefahren des Klonens von Säugetieren
Sm18: [...] wenn jetzt da diese Kombinationsmöglichkeiten verloren gehen, dann- man hätte dann ja wahrscheinlich nur noch diese gezüchteten Tiere [...]. Dann sind die natürlich- sind die so anfällig [...]	298–306	Sm18-Sm2-Sm18-Sm2-Sw15	Verlust der natürlichen Diversität als Folge des Tierklonens

Sm2: [Ja schon, ja, aber man müsste einfach die Grenze ziehen]. Nur für normale Milch, dass- weil diese Kuh jetzt ein grosses Euter hat, dann- dann- aso dann wird nicht geklont [...]	308–322	Sm2-Sw15-Sm18-Sw15-Sm2-Sw12-Sm18-Sw12-Sm18	Grenzen des Tierklonens
Sm18: Ja, die Artenvielfalt geht dann- aso die wird eigentlich eingeschränkt.	324–328	L2-Sm18-L2	Die Artenvielfalt wird eingeschränkt
Sw17: [...] die grössten Gefahren liegen auch darin, dass- dass die Gefahren eben unklar sind, dass man eben nicht weiss, wie die Auswirkungen sind.	330	Sw17	Die Gefahren sind unklar
Sw6: Es ist ja dann auch wieder das Argument, dass man der Natur dreinpfuscht und dass man Gott spielen will ... quasi. [...]	334	Sw6	Klonen bedeutet Gott zu spielen
Sw6: [...] beim Tier kann man ja nicht mal fragen, ob es selbst geklont werden will. Aso .... es ist irgendwie- dann wird das Tier ja noch mehr zur Sache als es sowieso schon ist in unserer Gesellschaft.	334	Sw6	Klonen macht das Tier zur Sache
Sm10: Und wie sieht ihr es mit der Würde der Tiere? ... Denkt ihr, dass die Tiere auch eine Würde haben? [...]	336–417	Sm10-Sw15-Sm18-Sw17-Sm18-Sw17-Sm10-Sm2-Sm17-Sm18-Sw15-Sm18-Sw17-Sm18-Sw6-Sw15-Sm18-Sw6-Sm2-Sw12-Sm18-Sw17-Sm10-Sm18-Sw17-Sm18-Sm10-Sm18-Sw12-Sm18-Sm8-Sm18-Sm8-L1-Sw17-L1	Haben Tiere eine Würde und darf man sie klonen?
Sw15: Aso ich glaube auch, dass die Tiere heute schon fast keine Würde haben bei uns, das ist ja das Problem ... Fleischtiere, ja. [...]			
Sm8: [...] Aso, wenn du von einer Tierwürde ausgehst, kannst du jetzt sicher nicht sagen: Jetzt ... klonen wir halt einfach, man darf ja alles andere auch. [...]			
L2: [...] ist das für euch ein Argument, dass man sagt, man sollte deshalb, weil man die Technik bekommt, sollte man auch die Finger lassen von dem Tieren klonen, oder ... kann man einfach sagen: Menschen klonen, das wollen wir nicht, auch wenn wir die Technik eigentlich hätten. [...]		L2-Sw23-L2-Sw23-L2-L1-Sw17-L2-Sw17-Sm18-Sw11-Sm18-Sw11-Sw17-L1	
Sw6: Ich habe einen Artikel noch gelesen, und da ... steht auch dass es- das Klonen so umstritten ist, weil man den therapeutischen Nutzen nicht einsieht. [...]	419–455	Sw6-L1-Sw6-Sw17-Sm10-Sw6-Sw12-Sw6-Sw12-L2-Sw6-Sm10-L2-Sm8-Sm18-Sm8-Sw23-Sw6	Reglementierung des Tierklonens
Sm2: Ja, schon, ja, aber- (L1: Aber- ja?) die Klonforschung bringt auch zusätzliches Wissen über- über allgemein, wie eine Zelle aufgebaut ist, was es für Probleme gibt bei- bei ... Fortpflanzung, bei DNA-Vermehrung, die ganzen Gene-	457–497		Therapeutischer Nutzen des Klonens?
	499–523	Sm2-Sw17-Sm2-Sm18-L2-Sw23-Sm2-Sw23-Sm2-L1-L2-L1	Klonen zur Wissensgewinnung

#### **4.2.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen**

Betrachtet man die tabellarische Überblicksdarstellung des thematischen Verlaufs des Klassengesprächs, so fällt zunächst das farbliche <Patchwork> auf, welches die grosse Zahl von – mehrheitlich schon in den einleitenden Referaten ein erstes Mal vorgebrachten – Pro- und Contra-Aspekten zum Thema Klonen widerspiegelt. Aufgrund von Gemeinsamkeiten zwischen auf einen ersten Blick scheinbar unterschiedlichen Teilthemen lassen sich für das zweite Klassengespräch zwei grössere Themenfelder aggregieren, denen ein grosser Teil des Interesses der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer zufällt und die denn auch im Zentrum unserer nachfolgenden Rekonstruktion stehen sollen:

- Das Klonen von Menschen als Möglichkeit der Erzeugung von Nachwuchs einschliesslich der Frage, inwieweit der Klon mit seinem Vorbild identisch ist, das heisst, inwieweit genetische auch charakterliche Identität bedeutet
- Verschiedene Aspekte des Klonens von Säugetieren<sup>47</sup>

#### **Das Klonen von Nachwuchs und die Frage der Identität von Klon und <Vorbild>**

Das Klonen von Menschen wird zu einem wesentlichen Teil unter der Frage in den Blick genommen, inwiefern es sich zur <Herstellung> von Nachwuchs für zeugungsunfähige Paare eignet. Beide Podiumsgruppen führen diese Möglichkeit in ihren einführenden Referaten als Argument für das Klonen von Menschen ins Feld:

15: Sm18: [...] Kinderlose Eltern, also, die können sich dann selber klonen, also müssen nicht (mehr) eine Adoption machen, was dann zu Problemen führen kann, können sagen, es ist ihr eigenes Kind. [...] <sup>48</sup>

24: Sw23: [...] wenn man keine Kinder haben kann, dass man dann ein- quasi ein Double von sich selber herstellen kann und trotzdem ... einen Menschen hat, der etwas von si- von sich selbst ist, dass man nicht sagen muss, 's'ist ein völlig fremdes Kind, sondern es ist wie ein Teil von mir. [...]

Weshalb zeugungsunfähige Eltern das Recht erhalten sollten, durch Klonierung Nachwuchs zu erzeugen, wird in diesen beiden Äusserung lediglich implizit begründet: Ausgangspunkt der Argumentation scheint die Annahme eines hier nicht ausdrücklich erwähnten Rechts auf Kinder zu sein. Was hierbei als <Kind> gilt, grenzen die Referenten dadurch ein, dass dieses ein «eigenes» (Sm18) beziehungsweise nicht ein «völlig fremdes Kind», das heisst «wie ein Teil von mir» (Sw23) zu sein habe. Damit schliessen sie die Adoption als Mittel, zu <wirklichen> Kindern zu kommen, aus. Implizit tut Schülerin Sw23 dies im Hinweis auf das

---

<sup>47</sup> Das erste Themenfeld umfasst zusätzlich zu den Bezügen im Rahmen der Referate die Turns 32–125; 218; 224–228; 264–276; 288–292, das zweite die Turns 296–455.

<sup>48</sup> Auf dem von dieser Podiumsgruppe hergestellten Plakat mit Pro- und Contra-Argumenten wird allerdings das Pro-Argument "Kinderlose Eltern" durch den Zusatz "Adoption wäre besser" relativiert. Diese Relativierung übergeht Sm18, der Sprecher der Gruppe, in seinem Referat.

ansonsten «völlig fremde Kind», explizit Schüler Sm18, indem er das Klonen nicht nur als Mittel zur Erzeugung eines «eigenen» Kinds, sondern auch als Möglichkeit zur Vermeidung einer Adoption bezeichnet, die «dann zu Problemen» führt. Worin er diese Probleme sieht, lässt sich anhand seiner Äusserung nicht erkennen.

Das Thema wird zu Beginn des eigentlichen Klassen- oder besser: Podiumsgesprächs (36ff.) wieder aufgegriffen, wobei sich drei Debatten rekonstruieren lassen. Eine *erste Debatte* dreht sich zunächst um das Motiv hinter der Klonierung: Die eine Seite, vertreten ausschliesslich durch Schülerin Sw23, erachtet den Klon als Resultat eines «echten» Kinderwunsches. Dies zeige sich zum einen darin, dass die «betreffenden Personen haufenweise Geld investieren, dass sie ein Kind haben können»<sup>49</sup>, zum anderen darin, dass das Vorbild seinem Double soviel Liebe gebe wie sich selbst, weil es sich in diesem schliesslich selber wiedererkenne (cf. 38). Die Gegenseite, vertreten durch die Schülerinnen Sw15 und Sw17, sieht als Motiv hinter dem Klonen von Kindern hingegen nur Selbstliebe (40, 44). Indem sie den Klon vor diesem Hintergrund als reines «Mittel zum Zweck» bezeichnen, rekurrieren sie auf die im Vorfeld der Klassengespräche erarbeitete Kantische Menschenzweckformel, lehnen das Klonen von Nachwuchs also im Rückgriff auf ein ethisches Argument ab.

Schülerin Sw17 weist das Argument, der Kinderwunsch rechtfertige das Klonen, ausserdem mit dem Einwand zurück, dass es «sehr viele Kinder [gebe], die keine Eltern [hätten]». Daher wäre es «viel klüger, wenn man diese adoptieren würde», auch wenn ein Adoptivkind «vielleicht nicht ein Teil von einem selber» wäre (50). Dem hält Schülerin Sw23 zunächst entgegen, ein grundsätzliches Verbot des Klonens würde die Erfüllung des «individuelle[n] Wunsch[es]», oder mit anderen Worten: das Selbstbestimmungsrecht der potentiellen Eltern verletzen:

52: Sw23: [Ja, aber ich mein'], das ist ja nicht der individuelle Wunsch. Du kannst ja nicht den Wunsch der anderen Leute beeinflussen. Du kannst ja auch nicht sagen: Hey, warum kleidest du dich in Rot? Ich finde, Grün steht dir viel besser, jetzt kaufst du dir sofort ein grünes Shirt! Aso, das kannst du ja auch nicht sagen.

Die Analogie zwischen dem Klon und einem Konsumgut («Shirt») böte möglicherweise einen Ansatzpunkt, um nachzufragen, ob das Selbstbestimmungsrecht unumschränkt gelte, oder in welchen Fällen diesem denn allenfalls Grenzen zu setzen wären. Im Klassengespräch provoziert die Implikation einer anscheinend unbegrenzten Geltung des Selbstbestimmungsrechts allerdings keine derartigen Fragen und stösst auch nicht auf Ablehnung.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> So Sw 23 in ihrem Referat (cf. 24).

<sup>50</sup> L1 anerkennt zu einem späteren Zeitpunkt des Klassengesprächs das Selbstbestimmungsrecht in Verbindung mit Zeugungsunfähigkeit explizit als Legitimationsgrundlage des Klonens zur Erzeugung von Nachkommen:

Mit der Adoptionsfrage verbunden ist eine *zweite Debatte*, die sich um die Frage dreht, wann ein Kind ein ›richtiges‹ Kind ist, beziehungsweise, ob ein Klon eher als ein Adoptivkind den Status eines ›richtigen‹ Kindes beanspruchen darf. Sollte letzteres zutreffen, so die Argumentation der befürwortenden Seite, wäre bei der Verwirklichung des Rechts auf Kinder das Klonen der Adoption vorzuziehen:

56: Sw23: Ja, es is- (Sw15: Auch keine biologischen ... wirklichen) ... ja. Biologisch gesehen ist es natürlich nicht die- die Mutter, sondern es ist das Double. Biologisch gesehen ist der Vater ja nicht einmal verwandt mit dem Kind.

58: Sw17: Ja, aber dann könnte es grad so gut ein Kind adoptieren, weil es ist ja nicht wirklich ein- ein Kind, es ist ja ein Double. ...

60: Sw23: Ja, aber es ist mindestens von einem Elternteil ... ein Teil.

62: Sw17: Ja, nur von einem!

64: Sw23: Ja, aber der andere ... identifiziert si- identifiziert sich natürlich mit [seinem Vater]

66: Sw17: [Ja, das kann man mit] einem adoptierten Kind auch machen.

68: Sw23: Ja, kannst du. ((Etwas ermüdetes Lachen einiger Ss)) Aber vielleicht können das andere Leute nicht. Das kannst jetzt du sagen, du kannst sagen: Ja mir wär das egal, ob ich ein adoptiertes oder ein ... Double hätte. Aber andere Leute sehn das vielleicht anders.

70: Sw17: Nein! (Sm18 ((Leise zu Sw17)): \*Komm jetzt, hör auf\*) Wenn doch der eine Elternteil sich- ... sich ... ähm vorstellen kann, dass das sein Kind ist, auch wenn es nur das Double das Partners ist, dann kann er sich auch vorstellen, dass das Adoptivkind sein Kind ist.

72: Sw23: Ja, der eine Elternteil. Aber der andere ist dann (...) ((ermüdetes Lachen der Ss)) (Sw17: Ja, der andere ist-) Ja und- und du sprichst- du sprichst (dich ab). Es ist- es ist wie ein- ein Stiefkind und ein Adoptivkind. Ein Stiefkind ist immer noch das Kind deines Partners, ist wie dein eigenes Kind. Aber ein Adoptivkind ist ein völlig fremdes Kind, das ist völlig fremdes Blut, das ist etwas ganz anderes. ((Gelächter, Gekicher))

Inhaltlich betrachtet lässt sich dieser Wortwechsel auch als Auseinandersetzung darüber lesen, inwieweit jenseits biologischer Verwandtschaft eine Art soziale Verwandtschaft möglich sei. Rhetorisch besehen, lässt er sich als ›Rückzugsgefecht‹<sup>51</sup> der Schülerin Sw23 interpretieren. Nachdem diese zu Beginn eingestehen muss, dass ein Klon im biologischen Sinne keine Eltern, sondern allenfalls ein Modell haben, und dass zudem nur ein ›Elternteil‹ Modell sein könne (56), bringt Sw17 erneut die Adoption als Alternative zum Klonen ins Gespräch (58). Sw23 entgegnet, der sei Klon immerhin «von einem Elternteil ein Teil», und er könne sich überdies ja auch mit dem biologisch nicht verwandten Elternteil identifizieren (60, 64). Sw17 lässt dies zwar gelten; sie sieht in der Fähigkeit, dass Kind und Eltern einander auch ohne biologische Verwandtschaft gegenseitig als solche anerkennen können, indes gerade ein Argument für die Adoption (66; 70). Sw23, nun stärker bedrängt, zieht zum einen die Universalität der Fähigkeit, ›soziale Verwandtschaft‹ zu empfinden, in Zweifel: «Ja, kannst

---

«Aber ... mir scheint auch, aso jedenfalls dort ... äh kann man immerhin noch nachvollziehen, warum ein Elternpaar einen Klon möchte, und ... äh das ist ja mehr oder weniger das-, wenn man so will, das Selbstbestimmungsrecht der Eltern, nicht» (224).

<sup>51</sup> Die martialische Begrifflichkeit, zumal sie den agonalen Charakter der Debatte trifft, sei uns an dieser Stelle erlaubt.

du. Aber vielleicht können das andere Leute nicht» (68) und beruft sich wiederum – zumindest implizit – auf das Selbstbestimmungsrecht: «Aber andere Leute sehn das vielleicht anders» (68), das heisst, andere dürfen es auch anders sehen und entsprechend anders handeln. Zum anderen konstatiert sie apodiktisch, dass, ein Adoptivkind, im Unterschied zum Klon und zum Stiefkind, «etwas ganz anderes» sei, nämlich «ein völlig fremdes Kind, [...] völlig fremdes Blut». Damit ist der Rückzug von Sw23 abgeschlossen: Das Adoptivkind wird konnotiert mit «völliger Fremdheit» und diese wird gleichgesetzt mit «völlig fremdem Blut». Zugehörigkeit wird mithin nicht als soziale, sondern als natürliche Kategorie behauptet und damit der weiteren Diskussion entzogen. Über Blut, so scheint es, lässt sich nicht weiter streiten.

Wenn wir der Rekonstruktion dieser Passage einigen Raum gegeben haben, so weil sich an ihr eine wichtige Charakteristik des gesamten Klassengesprächs zeigt: Hier werden – wie namentlich das Beispiel der Schülerin Sw23 zeigt – zeitweilig Rollen gespielt, hier verselbständigt sich eine Dynamik des Überredens. Kurzum: Hier findet ein Streitgespräch statt. Einiges deutet darauf hin<sup>52</sup>: der kämpferische, bisweilen pathetische Gestus von Schülerin Sw23, ihre Amüsiertheit über die eigene Botschaft<sup>53</sup>, das Gelächter der Klasse, und schliesslich, zieht man die Videobilder bei, die augenfällige Spannung, mit der die Schülerinnen und Schüler dem verbalen Schlagabtausch der Protagonistinnen streckenweise folgen, aber auch ihre im Verlauf dieser Kontroverse zunehmende Ermüdung<sup>54</sup>. Weshalb ein solches Streitgespräch entsteht und bestehen bleibt, mag vor dem Hintergrund des in der vorangehenden Diskussion des ersten Klassengesprächs rekonstruierten «Strategieentscheids» der Podiumsgruppe um Schülerin Sw23 verständlich werden: Da die Gruppe ihre Pro-Argumente für zu spärlich hält<sup>55</sup> und im Grunde gegen das Klonen eingestellt ist, fällt in jener Runde der Vorschlag, Sw23 solle sich in der Podiumsdiskussion als Ausgleich für die Dürftigkeit der Pro-Argumente etwas in Szene setzen.<sup>56</sup>

Ab Turn 76 folgt schliesslich eine *dritte Debatte*. Diese dreht sich um die Frage nach der Identität von Klon und Vorbild und, damit verbunden, um die soziale oder genetische Prägung der menschlichen Persönlichkeit:

---

<sup>52</sup> Einen weiteren Hinweis darauf gibt schliesslich auch der Umstand, dass die nämliche Schülerin Sw23, die hier anscheinend als Bannerträgerin des Klonens auftritt, später für ein Totalverbot dieser Technik eintritt, was sie mit ihrem Misstrauen gegenüber der Forschung begründet (cf. 421).

<sup>53</sup> So insbesondere in ihrem einleitenden Vortrag (cf. 24).

<sup>54</sup> Cf. zu dieser Interpretation die im Transkript festgehaltenen paraverbalen Äusserungen (68, 72).

<sup>55</sup> Und tatsächlich bedient sich Sw23 in ihrem Plädoyer für das Klonen auch nur eines Arguments («Klonen dient der Verwirklichung des Kinderwunsches bei Zeugungsunfähigkeit»).

<sup>56</sup> Cf. dazu die Diskussion des ersten Klassengesprächs in Kap. A.4.1.3.

83: Sw15: (Das ist) nicht dieselbe Person. Zur Person gehört immer noch der Charakter, und den kannst du nicht mit den Genen bestimmen. ((Anschwellendes Gerede)) Aso 's'ist nicht genau (so) (Sm19: Ich- ich weiss es einfach nicht) Ja, wir wissen es nicht, aber- ... man kann es nicht im Moment-

85: Sw23: Es ist ja- ... es ist ja- du kannst dir es vorstellen wie Zwillinge. Es gibt eineiische <sic!> Zwillinge. Sie haben die genau gleichen Gene. Aber sie sind völlig anders, sie sind charakter-char-, die Charakter sind völlig verschieden. So ist es auch mit dem Double.

87: L1: Ja, bitte!

89: Sm10: Das mit den Charaktereigenschaften seh' ich auch so. Wenn- ... aso wenn ein Mensch geklont wird, dann hat er ... die gleichen Gene in sich, aber ... (L1 ((zu den munter plaudernden Sm1-3)): Psst!) er kann sich völlig in eine andere Richtung entwickeln. (Sw17: Mhm) Deshalb sehe ich das mit dem ... ewigen Leben auch nicht so ganz, weil (Sw17: Ja, stimmt) dann beginnt jeder Mensch-, aso jeder Klon ... sozusagen beginnt wieder von Null und erlebt nicht dieselben Sachen wie der- ... wie sein ... wie sein (Sw4: Vorbild) Vorbild, ja, und man kann ja-

[...]

95: L2: Darf ich vielleicht dazu etwas sagen. So ganz stimmt das natürlich nicht. Der Charakter eines Menschen, aber zum Teil auch das Aussehen wird natürlich durch die Gene bestimmt u- und durch die Umwelt. Und auch der Charakter wird durch die Gene bestimmt. Aso wenn man Zwillinge- die Zwillings- Zwillingsforschung anschaut, aso natürlich eineiige Zwillinge, die sind ja Klone, oder? Und die wachsen an verschiedenen Orten auf und haben- ((Gelächter von Sw6 ausgehend)) ja, dann haben sie zum Teil wirklich- (Sw? ((zu Sw6)): \*Du bist ein Klon\*) ähnliche- ähnliche Charaktereigenschaften, obwohl sie eine- in einer unterschiedlichen Familie aufgewachsen sind. Natürlich nicht alle, aso es sind- einfach beides spielt eine Rolle. [...]

97: Sw23: Ja, aber das wäre ja dann auch bei einem-, bei einem eigenen Kind sind auch teilweise (L2: Richtig) Charaktereigenschaften vererbt (L2: Aber weniger) (Sm18: Viel weniger) (L2: Weniger, als wenn sie-) Ja, vielleicht weniger extrem (L2: Ja), aber es ist ja ... ähnlich- (Sm18: \*Nein, viel weniger\*) Der Unterschied ist ja nicht so extrem gross.

99: Sm18: Doch, das ist ja-, ich meine, wenn du- aso ich meine, wenn man ein Kind hat, dann kommt- weiss man einerseits nicht, wieviel vom Vater, wieviel von der Mutter kommt (Sw17: Und wieviel vom Grossvater) und wieviel noch von den Grossvätern etcetera. Und da gibt es ja so viele Möglichkeiten, aso ich weiss nicht, das haben wir in der Biomatur gehabt, aber da gibt's ja unendlich viele Möglichkeiten, quasi so 16 (Milliarden) verschiedene oder so ... wie man das-

101: Sw23: Ja sicher, aber ich denke- (Sm18: Ja, aber ich-) Kennst du- kennst du keine Zwillinge- kennst du keine eineiigen Zwillinge? Ich kenne einige, und die sind wirklich- die sind, ich sage jetzt nicht total verschieden, klar haben sie gewisse ... ja, Ähnlichkeiten- (Sm18: Aber, aso, sie wachsen zusammen auf?) Ja, sie wachsen ja in der s- in der selben Familie auf, und sie sind ziemlich ... [unterschiedlich]

103: Sw15: [Ja, aber dann-] meistens ist ja-, wenn man zusammen aufwächst, dann will man sich ... (Sm18: Bewusst abgren-) ab- abgrenzen voneinander, weil man nicht genau gleich sein will, aber wenn man getrennt aufwächst ((Mehrere Ss blicken bzw. zeigen in Richtung Sw6, Gelächter)) dann ist man ... ähnlicher ((Sw23 und Sw15 reden gleichzeitig))

105: Sm18 ((zu Sw23)): Was willst du damit in bezug auf das Klonen sagen?

107: Sw23: Ja, dass-

Die diese Debatte anstossende Frage von Schüler Sm19, ob denn der Klon «einmal exakt die selbe Person» werde wie sein Vorbild (76), verneint Schülerin Sw15 – zunächst entschieden, dann jedoch etwas unsicherer («Ja, wir wissen es nicht, aber ... man kann es nicht im Moment») –, indem sie entgegnet, zur Person gehöre «immer noch der Charakter», welcher nicht genetisch determiniert sei (83). Auch Schülerin Sw23 teilt diese Ansicht und untermauert sie mit dem – im Gegensatz zu den Klonen lebensweltnäheren – Beispiel der eineiigen Zwillinge, welche trotz genetischer Identität charaktermässig «völlig verschieden»

sein (85). Es mag erstaunen, dass gerade die Schülerin, die sich kurz zuvor in ihrem Plädoyer für das Klonen noch in eine biologistisch anmutende Argumentation verstiegen hat (Adoptivkinder seien «völlig fremdes Blut»), in der <Nature/Nurture-Debatte> nun die Nurture- oder Sozialisationshypothese vertritt. Die Ernsthaftigkeit dieser früheren Argumentation kann, wie bereits angedeutet, allerdings insofern in Frage gestellt werden, als Sw23 in der vorangehenden Debatte offenbar mehr und mehr eine Rolle übernommen, denn ihre eigene Meinung vertreten hat. Schüler Sm10 (89) schliesst sich seinen Vorrednerinnen ebenfalls an und entkräftet im gleichen Zug auch noch das eingangs von Sm18 angeführte, in seiner Wünschbarkeit allerdings nie begründete Pro-Argument, die Technik des Klonens ermögliche «ewiges Leben».

Nachdem damit hintereinander zwei Schülerinnen und ein Schüler die Sozialisationshypothese vertreten haben, interveniert nun der Biologielehrer L2 (95), wenn nicht gerade mit der Umkehrung dieser Hypothese, so doch mit ihrer Relativierung («Natürlich nicht alle, also es sind- einfach beides spielt eine Rolle»), indem er auf die Erkenntnisse der Zwillingsforschung verweist. Diese Relativierung scheint an der Präferenz der Schülerinnen und Schüler für die Sicht einer vornehmlich sozial geprägten Persönlichkeit allerdings wenig zu ändern. Schülerin Sw23 schwächt daraufhin ihre frühere Behauptung, genetische Identität bedeute in keiner Weise auch charakterliche Ähnlichkeit, zwar etwas ab, lässt sie aber nicht grundsätzlich fallen (101). Entsprechend hält sie den Unterschied zwischen einem Klon und einem <normalen> Kind, was die Vererbung von Charaktereigenschaften betrifft, denn auch für «nicht so extrem gross» (97).<sup>57</sup>

Die wiederholten Bezüge zur Zwillingsthematik lenken die Blicke der Klasse schon während der hier beschriebenen Gesprächssequenz wiederholt auf die Schülerin Sw6, die eine eineiige Zwillingschwester hat, und die schliesslich vom Biologielehrer als «Spezialistin» angesprochen wird, welche man ja in dieser Sache fragen könne:

109: L2 ((zeigt auf Sw6)): Haben wir nicht eine Spezialistin da? (Sw?: Ja.) ((Gelächter)) (Die kann man jetzt fragen)

111: Sw6: Ja, also, ich denke, das Problem ... vom Klon ist ja nicht- (L2: Aso, du musst vielleicht noch sagen, dass du-) Aso ich habe eine ein- eineiige Zwillingschwester (L2: Also sie ist ein Klon, also-) Ja. ((Gelächter)) Aso ich denke, das Problem des Klons wird ja nicht sein, dass er

---

<sup>57</sup> An dieser Stelle sei ein Seitenblick auf die Reaktion des Schülers Sm18 (97, 99) gestattet: Den Einwand der Schülerin Sw23 gegenüber dem Biologielehrer, nicht nur bei einem Klon, sondern auch bei einem «eigenen Kind», seien ja «teilweise Charaktereigenschaften vererbt», unterbricht Sm18 zweimal mit dem Zwischenruf: «Viel weniger» (97). Gegenüber der Vorstellung, die Charaktereigenschaften seines Vaters zu erben, äussert Sm18 bereits früher im Gespräch einiges Unbehagen: Als Klon irgendwann realisieren zu müssen, dass man gleich sei wie sein Vater, diese Vorstellung kommentiert er dort mit der Interjektion «Scheisse» (46). Dass Sm18 hier nun darauf besteht, der Charakter eines <normalen> Kindes sei «viel weniger» durch die Erbmasse seiner Eltern geprägt als jener eines Klons, dessen Erbmasse mit derjenigen des <Vorbilds> identisch ist, mag also nicht nur der wissenschaftlichen Einsicht, sondern auch einer persönlichen Hoffnung geschuldet sein.



genau gleich aussieht, oder dass er sich vielleicht ähnlich entwickeln könnte, sondern dass er wirklich weiss: Ja, der andere hat ... ähm ... die Vorstellung, dass ich so werden sollte wie er. Und- und ich mein, das ist ja als Zwilling nicht so. Man weiss ja nicht ..., wie der andere Zwilling sein wird in Zukunft. Also weiss man auch nicht, wie man selbst sein wird, weil man hat ja nicht- ... ja, man- ... Vielleicht geht man gleiche Wege, aber man geht sie trotzdem irgendwie- ..., man macht sie dem anderen nicht nach, weil er das schon erlebt hat, man macht sie einfach gleichzeitig. Aso ja, kommt ihr draus? ((Vereinzelt Zeichen der Zustimmung der Ss)) Und ich denke, das ist das Problem, dass man irgendwie sieht: Ja, der hat das schon genauso gemacht, und jetzt sollt' ich das auch noch so machen, oder ... ja-a. ...

113: L2: Aber vom Charakter her ..., da- da ... sind schon grosse Ähnlichkeiten, oder? [Oder, es ist natürlich ... selber schwierig, da zu-]

115: Sw6: [Ja, 's- es sind sicher Ähnlichkeiten], ja, wir haben schon ähnliche- ... Ja, ich denke, das ist auch- wir leben in der gleichen Zeit, und das ist ja beim Klon auch nicht, der lebt ja dann 30 Jahre später oder so, und ... ich denke, dann werden die- vielleicht die Unterschiede sogar wieder grösser im Charakter, weil er in einer anderen Zeit aufwächst, mit anderen Modevorstellungen und so. Ich denke, das ist vielleicht sogar ähnlicher bei einein- eineiigen Zwillingen, aber ... ja ... trotzdem ja irgendwie man-, ja man ... ist ja wie Geschwister, also.

117: L2: Kannst du vielleicht ganz kurz noch etwas sagen ... äh, ihr habt beide eigentlich gesagt, die Individualität geht verloren, oder? Jetzt haben wir da einen Klon und ((Vereinzelt Lachen)) wie ist das? Fühlst du- fühlst du dich weniger individuell dank dem, dass du eben noch eine Zwillingsschwester hast ... [o- oder- oder ist das] für dich ein Problem, ja?

119: Sw6: [Ja, man kann auch sagen, ich fü-] nein, eigen- (L2: Individualität?) Aso, ich denke, für mich ist es kein Problem. Es wird dann zum Problem, wenn andere Menschen glauben, wir seien gleich. Aso, wenn- ... aso für mich wird es dann zum Problem, wenn andere sagen: Ja du !bist! ja so, und gar nicht mehr irgendwie die Unterschiede sehen, aso so- ... Ja, aber ... ich finde nicht, dass ich gleich bin wie sie, weil ich- ich denke auch anders, ich gehe ... ja, ich gehe ja auch in an- in eine andere Schule, ich kenne andere Leute ... Von dem her-, aso, ich denke nicht, dass man sagen kann, wir sind gleich in allem, aber wir würden sicher in vielen Situationen ähnlich reagieren, das stimmt vielleicht.

Während die Schülerin Sw23 zur Veranschaulichung der ihrer Meinung nach gar nicht so aussergewöhnlichen Situation des Klons die angeblichen Gemeinsamkeiten eineiiger Zwillinge mit geklonten Nachkommen herausstreicht, betont die Schülerin Sw6 umgekehrt gerade die Differenzen. Dass der Klon mit seinem Vorbild genetisch identisch sei und daher «genau gleich» aussehe oder sich «vielleicht ähnlich entwickeln könnte», erscheint ihr – als Zwilling diesbezüglich in der gleichen Situation – nicht als Problem. Als problemträchtig erachtet sie hingegen den ihrer Meinung nach gewichtigsten Unterschied zwischen Klon und Zwilling, nämlich, dass das genetische *Ebenbild* des Klons gleichzeitig – als Älterer, als, wie sie zuvor in ihrem Referat sagt, «Planer»<sup>58</sup> – auch sein *Vorbild* sei, welches dann «die Vorstellung [habe], dass ich so werden sollte wie er». Indem Sw6 die Differenz zwischen Klon und Zwilling an der Unterschiedlichkeit ihrer jeweiligen sozialen Situation festmacht, erachtet auch sie die Sozialisation als wesentlichen Faktor der Persönlichkeitsentwicklung.

Auf diese Ausführungen zu den Unterschieden zwischen Klon und Zwilling geht der Biologielehrer allerdings nicht ein. Stattdessen fragt er in Turn 113 beinahe suggestiv: «Aber vom Charakter her, da sind schon grosse Ähnlichkeiten, oder?» erinnert man sich daran, dass

---

<sup>58</sup> Für den Klon, so gibt sie dort zu bedenken, sei es schwierig, «eine eigene Individualität aufzubauen, denn man unterliegt dem Willen des Planers» (22).

die Schülerinnen und Schüler auf seinen früheren Einwand, auch das Erbgut präge den Charakter (95), kaum eingegangen sind, so erhält man den Eindruck, als wolle er die Richtigkeit dieses Einwands hier nun durch die als «Spezialistin» (109) bzw. als «Klon» (111, 117) bezeichnete Schülerin Sw6 bestätigt haben.

Mit einer unumwundenen Bejahung der Frage von L2 scheint sich Schülerin Sw6 indessen schwerzutun. Sie räumt zwar ein, dass «sicher Ähnlichkeiten» da seien, führt diese dann aber umgehend auf den Faktor Sozialisation zurück, indem sie darauf hinweist, dass sie und ihre Zwillingsschwester ja auch «in der gleichen Zeit» lebten (115). Abgesehen von diesem knappen Satz geht die Schülerin auf die Frage nach den Ähnlichkeiten zwischen Zwillingen nicht weiter ein, sondern wendet sich erneut ihrer Betrachtung der unterschiedlichen Situation von Klon und Zwilling zu, und zwar wiederum im Rahmen des Arguments einer durch Sozialisation geprägten Persönlichkeit: Da der Klon – im Gegensatz zu Zwillingen – unter zeitbedingt anderen äusseren Umständen aufwachse als sein genetisches Ebenbild, unterscheide sich sein Charakter von dem seines «Vorbilds» möglicherweise stärker als dies bei eineiigen Zwillingen der Fall sei.<sup>59</sup> Dass, wie sie zuvor angenommen hat, der Klon stärker als die Zwillinge unter den Erwartungsdruck des Vorbilds gerate, wird mit dieser Vermutung etwas relativiert, denn immerhin scheint die zeitliche Distanz zwischen Vorbild und Klon auch eine gewisse Chance zur Emanzipation des letzteren zu bieten.

Lehrer L2 wendet sich ein weiteres Mal an Sw6: «Jetzt haben wir da einen Klon und wie ist das? Fühlst du dich weniger individuell dank dem, dass du eben noch eine Zwillingsschwester hast?» (117). Diese Frage mag erstaunen, bedenkt man, dass Sw6 in ihren vorangegangenen Ausführungen gerade die Differenzen zwischen Klon und Zwilling ins Zentrum gestellt und überdies darauf insistiert hat, dass eineiige Zwillinge charakterlich eben nicht identisch seien. L2 geht also auf das für Sw6 zentrale Argument der Sozialisation abermals nicht ein und hält an der strikt biologischen Betrachtungsweise fest, derzufolge eineiige Zwillinge nichts anderes sind als Klone. In der Konsequenz dieser Betrachtungsweise wird die Schülerin für den Lehrer denn auch zum Klon, der zu Problemen eines Klons wie beispielsweise zu der in den Referaten angesprochenen «fehlenden Individualität» kompetent Auskunft geben kann. In ihrer Antwort betont die Schülerin Sw6 ein weiteres Mal, dass sie «nicht gleich» sei wie ihre Zwillingsschwester, was sie damit illustriert, dass sie «anders denke» als ihre Schwester, «in eine andere Schule» gehe und «andere Leute» kenne (119).

---

<sup>59</sup> Die Charakterähnlichkeit eineiiger Zwillinge relativiert sie allerdings ebenfalls umgehend wieder: «[...] trotzdem ja irgendwie man-, ja man ... ist ja wie Geschwister» (115).

Mit dem Sozialisationsargument kritisiert Sw6 in Turn 123 und praktisch gleichlautend in Turn 230 dann auch die seitens Sm18 im Vortrag (15) und erneut in Turn 222 vorgebrachte Nützlichkeitserwägung, durch Klonen könnten bestimmte wertvolle Fähigkeiten eines Menschen erhalten werden.<sup>60</sup> Sie wird darin durch den Philosophielehrer L1 unterstützt («also, vollkommen falsche Vorstellung über das, was Individualität ausmacht»), der, zur allgemeinen Erheiterung, von der Absicht der Raeliten-Sekte berichtet, Hitler zu klonen, um ihn dann vor Gericht stellen zu können (125).

Auffallend ist schliesslich die konzentrierte Stille, die sich während des Dialogs zwischen Lehrer L2 und Schülerin Sw6 über die sonst oft unruhige Klasse legt. Man wird dies damit erklären können, dass die hier im Grunde verhandelte Frage nach Freiheit vs. Determiniertheit der Persönlichkeit für die Jugendlichen von einiger lebensweltlicher Bedeutung ist. Der Umstand, dass mit Sw6 eine Mitschülerin über ihre diesbezüglichen Erfahrungen als eineiiger Zwilling – als durch den Biologielehrer stilisierter leibhafter Klon – berichtet, mag die Aufmerksamkeit überdies noch verstärken. Die Verteidigung der Vorstellung, in der Entwicklung der eigenen Persönlichkeit nicht genetisch determiniert zu sein, gegen die Zumutung der vom Lehrer L2 im Rückgriff auf die Zwillingsforschung postulierte genetische (Mit-)Prägung der Persönlichkeit scheint gleichsam den Subtext dieser Sequenz des Klassengesprächs zu bilden.<sup>61</sup>

Die massgebenden Sequenzen zum Thema «Klonen zur Erzeugung von Nachwuchs» sind damit beschrieben. Das Thema wird im Verlauf des Klassengesprächs zwar noch einige Male aufgegriffen, allerdings nicht mehr ausführlich erörtert. Die Erwägungen betreffen dort insbesondere die Wahrscheinlichkeit einer Durchsetzung des Klonens als Mittel zur Erzeugung von Nachkommen. Die Argumente sind dabei *erstens* technisch-naturwissenschaftlicher Art: Die Technik des Klonens, so der Einwand, sei noch viel zu wenig ausgereift, weshalb zu erwarten sei, dass vorderhand eher auf die Möglichkeit einer

---

<sup>60</sup> Zur Illustration dieser Denkfigur das folgende Zitat: «[...] der Einstein, der hat jetzt so eine Genkombination gehabt, die ihn da befähigt hat, wirklich tolle physikalische Theorien rauszufinden. Dann denkt man: Ja, dann klonen wir den, dann habt ihr diese Genkombination auch in Zukunft, dass er dann auch uns bei weiteren Problemen helfen kann» (Sm18; 15). Schüler Sm18 scheint Einsteins wissenschaftliche Leistungen demnach als genetisch determiniert anzusehen. Darüber, ob Sm18 Einsteins Fähigkeiten gleichsam von Anfang an «in den Genen» vermutet, oder ob diese sich erst im Verlauf von Einsteins Leben in das Erbgut «eingeschrieben» haben, erfahren wir anhand dieses Zitats nichts. Zu der verbreiteten Vorstellung, Erlebnisse oder Erkenntnisse eines Lebewesens könnten sich in seinem Erbgut niederschlagen, cf. Baalman et al. (2004).

<sup>61</sup> Die beiden Parteien in der Nature/Nurture-Debatte greifen zur Untermauerung ihrer Position auch auf unterschiedliche Wissensgrundlagen zurück. Während der Biologielehrer sich auf die wissenschaftlichen Befunde der Zwillingsforschung beruft, stützen sich die Schülerinnen Sw6 (in ihrem Erfahrungsbericht als eineiiger Zwilling) und Sw23 (mit dem Verweis auf «einige» ihr bekannte einiige Zwillinge, die charakterlich «ziemlich unterschiedlich seien; 101) bei der Verteidigung ihrer Position auf persönliche Erfahrungen.

künstlichen Befruchtung zurückgegriffen werde (264–270). Ein *zweiter* Einwand ist ökonomischer Natur. So wirkten Schüler Sm18 (288) zufolge hinter wissenschaftlichen Entwicklungen einerseits der «wissenschaftliche Forschungsdrang», anderseits aber auch wirtschaftliche Interessen. Entwickelte man nun das Klonen allein zum Zweck der Produktion von Nachkommen, so würden die wirtschaftlichen Interessen nicht befriedigt werden, da es «so teuer» wäre, «dass sich das praktisch niemand mehr leisten könnte». *Drittens* schliesslich wird das Klonen von Nachkommen mit dem Argument der sozialen Gerechtigkeit aus einer normativen Perspektive kritisiert:

272: Sw17: Und ausserdem wäre es auch sehr ungerecht, weil sich dann das nur die- die reichen Leute leisten können.

274: Sw23: Ja ... ja, das ist halt so. (Sw17: Ja ... das ist einfach-) Es ist vieles so, dass- dass sich nur die reichen Leute Ferien leisten können und nur die reichen Leute Luxusvillen- ... Die Welt ist ungerecht.

Wie schon die beiden erstgenannten Einwände löst auch dieser dritte keine längere Debatte aus. Die Entgegnung von Sw23 erscheint uns aber insofern erwähnenswert, als sie das Klonen zuvor mit dem Hinweis auf ein anscheinend *universell* gültiges Recht auf Verwirklichung des Kinderwunsches zu legitimieren versucht hat, hier nun aber, betrachten wir ihre geradezu fatalistisch anmutende Replik, ohne weiteres in Kauf zu nehmen scheint, dass sich möglicherweise nur vermögende Personen diesen Wunsch auch tatsächlich erfüllen könnten.

### **Verschiedene Aspekte des Klonens von Säugetieren<sup>62</sup>**

Der Lehrer L2 initiiert das Thema «Tierklonen», welches in einem der Referate angesprochen, in der nachfolgenden Diskussion bis zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht wieder aufgegriffen wurde, mit der folgenden Frage:

296: L2: [...] Was spricht da für euch dagegen, dass man da jetzt die- die Technik <sc. des Klonens von Säugetieren> übt. Die wird im Moment eben geübt, oder. Und irgendwann müsst ihr mal überlegen: Wollen wir das oder nicht?

Im Unterschied zur früheren Aufforderung des Lehrers L1 an die Schüler, das ihrer Meinung nach stärkste Pro- beziehungsweise Contra-Argument zu benennen (cf. 125; 216), ist diese Frage nun enger gefasst, indem explizit Argumente *gegen* das Einüben der Technik des Klonens von Säugetieren vorgebracht werden sollen.

---

<sup>62</sup> Die Erörterung von Aspekten im Zusammenhang mit dem Klonen von Säugetieren nimmt innerhalb des zweiten Klassengesprächs breiten Raum ein. Unter dem Thema «Verschiedene Aspekte des Klonens von Säugetieren» beleuchten wir die folgenden Teilthemen: «Verlust der natürlichen Diversität als Folge des Tierklonens» (296–306; 324–328); «Reglementierung bzw. «Reglementierbarkeit des Tierklonens» (308–322; 419–455) sowie «Haben Tiere eine Würde?» (334–417).

### *Der Verlust der natürlichen Diversität als Folge des Klonens von Tieren*

Für den Schüler Sm18, der sich zu dieser Frage als erster äussert, indem er eines der Contra-Argumente aus seinem Referat aufnimmt (15), besteht «das Problem ganz klar» darin, dass eine Verbreitung des Tierklonens einen Verlust an genetischen Kombinationsmöglichkeiten und damit an natürlicher Diversität zur Folge hätte:

298: Sm18: Ja, das Problem ist ganz klar, dass die- ... äh, ich meine, die Natur ist ja so geschaffen eigentlich, dass es eben so viele Kombinationen gibt, dass eigentlich- dass das Beste schlussendlich überlebt. Und ... wenn jetzt da diese Kombinationsmöglichkeiten verloren gehen, dann- man hätte dann ja wahrscheinlich nur noch diese gezüchteten Tiere, weil die halt einfach jetzt am meisten Milch geben oder am schnellsten rennen würden. Dann sind die natürlich- sind die so anfällig ..., weil alle gleich sind, dass die mit einem Schlag alle absterben könnten, und ... in der Natur ist vielleicht jetzt ein- ein Tier ist auf diese Krankheit resistent, das andere auf diese, und das geht dann verloren. ((3 sec.))

In dieser an das Darwinsche Diktum des «Survival of the fittest» gemahnenden Argumentation klingt das bereits an anderer Stelle beschriebene Bild der Natur wieder an. Diese scheint so geschaffen zu sein, dass sie von sich aus jeweils «das Beste» hervorbringt («in der Natur ist vielleicht jetzt ein Tier auf diese Krankheit resistent, das andere auf diese»), während Eingriffe des Menschen in diese Natur negative Konsequenzen zeitigen («dann sind die natürlich alle so anfällig, weil alle gleich sind, dass die mit einem Schlag alle absterben könnten»). Die Motive hinter einem solchen Eingriff scheinen dem Schüler an dieser Stelle ökonomischer Natur zu sein («weil die halt einfach jetzt am meisten Milch geben oder am schnellsten rennen würden»), womit er möglicherweise an das von L2 unmittelbar zuvor (296) angesprochene Beispiel des Klonens von Rennpferden aus wirtschaftlichen Interessen anknüpft.

In der Folge entspinnt sich nun eine Debatte zwischen Sm2, Sm18 und Sw15 über die Bedeutung der von Sm18 hier postulierten Folge des Tierklonens. Sm2 (300) geht davon aus, dass «nur Spezialtiere», die «irgend eine spezielle Milch beispielsweise produzieren», geklont würden. Dies muss wohl dahingehend verstanden werden, dass nur wenige Tiere – nämlich spezielle – geklont würden, die von Sm18 ausgemalte Gefährdung mithin in ihrer quantitativen Bedeutung zu relativieren sei. Während Sm18 hinter dem Klonen von Kühen das Interesse der Produzenten vermutet, möglichst viel Milch herzustellen, scheint Sm2 das Motiv hinter dem Einsatz dieser Technik vielmehr darin zu sehen, speziell «gute» Milch (solche «mit Vitaminen drin», wie Sm18 in Turn 302 präzisiert) zu produzieren.<sup>63</sup>

Sm18 (302) entgegnet darauf, dass diese geklonten Spezialtiere dann «extrem anfällig auf irgendwas» wären, weil sie im Stall «nah beisammen» gehalten würden. Damit behält er seine

---

<sup>63</sup> Die Frage, ob es sich hierbei um ein gutes Beispiel handelt, wird in dem Gespräch nicht aufgeworfen. Es liesse sich beispielsweise fragen, inwiefern eine solche Milch einem Bedürfnis entspricht, vor allem aber, ob es zur Herstellung vitaminreicher Milch zwingend gentechnologischer Verfahren bedarf.

eingangs verwendete Argumentation nur noch zur Hälfte bei: Während er das Contra-Argument der Krankheitsanfälligkeit geklonter Tiere wiederholt, greift er das des Verlusts natürlicher Diversität nicht mehr auf. Sm2 dagegen zielt mit seiner Replik (304) weiterhin auf die Entkräftung des letzteren: Da, so seine Behauptung, die Spezialtiere «weg von der Natur» seien, würden sie sich auch nicht «mit natürlichen Kühen mischen», weshalb, so wird man ergänzen müssen, das Klonen von Spezialtieren für die natürliche Diversität auch keine Gefahr darstelle.

Die Schülerin Sw15 stellt nun ihrerseits die bisher nicht problematisierte Annahme in Frage, dass die Anwendung des Klonens auf eine (kleine) Anzahl von Spezialtieren beschränkt bliebe. Dass dem nicht so sein könnte, scheint sie auf ökonomische Interessen zurückzuführen («ob es sich noch *lohnt*, normale Kühe zu haben»):

306: Sw15: [Ja, aber die Frage ist dann, ob es dann überhaupt] noch Natur gibt, ob es sich noch lohnt, normale Kühe zu haben, und das wäre dann auch- ... [dann hat man nur noch diese geklonten Kühe]

Mit der auf diesen Einwand folgenden Antwort des Schülers Sm2 (308) rückt nun ein anderer Aspekt ins Zentrum der Diskussion, und zwar die Frage der Reglementierung beziehungsweise Reglementierbarkeit des Klonens von Säugetieren. Bevor wir uns der Behandlung dieser Frage zuwenden, sei zum Bisherigen folgendes festgehalten: Dass der Verlust «natürlicher Diversität» negativ zu beurteilen ist, scheint, zumal diesbezügliche Einreden ausbleiben, in der Runde unumstritten. Desgleichen wird auch der Nutzen bzw. die Wünschbarkeit von durch gentechnisch veränderte und geklonte Kühe produzierter «Spezialmilch» nicht in Frage gestellt.

### *Reglementierbarkeit/Reglementierung des Tierklonens*

Dass es, wie Schülerin Sw15 meint, zu einer massenhaften Verbreitung des Klonens von Nutztieren kommen könnte, weist Schüler Sm2 zwar nicht grundsätzlich zurück («Ja schon, ja»). Er hält diese Folge jedoch für vermeidbar:

308: Sm2: [Ja schon, ja, aber man müsste einfach die Grenze ziehen]. Nur für normale Milch, dass- weil diese Kuh jetzt ein grosses Euter hat, dann- dann- also dann wird nicht geklont, aber es ist- diese Kuh- (Sw15: Aber ich glaube nicht, dass man dann einfach eine Grenze ziehen könnte, man würde dann einfach sagen-) diese Kuh wurde gentechnisch verändert und deshalb hat sie irgendwie eine gewi- ein gewisses Vitamin, oder das- ... [das Insulin bei den Schweinen-]

Die Lösung des Problems sieht er darin, dass man «einfach die Grenze» zieht, indem man das Klonen von Nutztieren kontrolliert, und zwar aufgrund der Leitunterscheidung von Quantität («grosses Euter») vs. Qualität («ein gewisses Vitamin» in der Kuhmilch bzw. «das Insulin bei den Schweinen»). Klonen aus Gründen der Quantitätssteigerung sollte verboten bleiben, während Klonen zum Zweck der Qualitätssteigerung oder Gesundheitsförderung zu erlauben

wäre. Interpretiert man dies etwas weiter, so liesse sich behaupten, Sm2 begründe seinen Vorschlag implizit mit der unterschiedlichen moralischen Qualität der beiden Motive <reine Steigerung der Produktion bzw. der Produktivität> einerseits und <Förderung der Gesundheit> anderseits.

Sw15 (308), die Sm2 ins Wort fällt, zweifelt ihrerseits an der Durchsetzbarkeit einer solchen Regelung. Hierin wird sie durch Sm18 unterstützt:

310: Sm18: [Ja, und der Bauer, der jetzt sagt: Ich] habe eine Superkuh, die da wirklich ... dreimal so viel Milch produziert wie alle, der will die doch ... klonen. Da denkt er: Ja, ich mache nur noch so Superkühe, ich meine-

312: Sw15: Der würde alle ... klonen wollen, oder, und dann [gibt es keine normalen mehr]

Gegen die hier mit reiner Quantitätssteigerung assoziierten ökonomischen Interessen der Bauern scheint das – wie auch immer definierte – «Ziehen der Grenze» demnach nicht viel ausrichten zu können.

Schüler Sm2 (314) insistiert auf seinem Lösungsvorschlag: «Ja, aber man muss die Grenze irgendwo ziehen können». Weshalb er dies für möglich hält, erläutert er nicht. Vorstellbar, dass ihm eine Begründung schlichtweg nicht zu Gebote steht. (Im weiteren Verlauf der Reglementierungsdiskussion meldet er sich jedenfalls nicht mehr zu Wort.) Vorstellbar auch, dass, betrachten wir die folgenden Redezüge, die Diskussion hier eine Eigendynamik des Gewinnenwollens entwickelt, wie wir sie bereits weiter oben schon beschrieben haben. Vorstellbar schliesslich, dass Sm2 im Ruf nach einer Grenze eine Lösung sieht, die – sofern er eine gesetzliche Festschreibung dieser Grenze anspricht – qua Gesetzescharakter nicht weiter begründet zu werden braucht.<sup>64</sup>

Schülerin Sw12 (316) relativiert die von Sw15 und Sm18 vertretene These der Gefahr einer von wirtschaftlichen Interessen getriebenen Verbreitung des Klonens mit dem ökonomischen Argument der zu vermutenden hohen Kosten des Klonens – ein Argument, auf das Sm18 keine substantielle Erwiderung mehr zu finden scheint. Die Diskussion, so unsere Behauptung, wird spätestens zu diesem Zeitpunkt für einen Augenblick zu einem – durchaus amüsierten – Wettstreit um den rhetorischen Sieg in der <Arena>:

318: Sm18: Ja, dann ist er halt ein reicher amerikanischer Bauer. ((Grinsen, Gespräche zwischen den Ss)) Irgend ein Grossbauer, einfach einer, der Kohle hat.

320: Sw12: Da braucht man aber sehr viel Kohle.

322: Sm18: Dann steigt halt ein Pharmakonzern in die Landwirtschaft ein, was auch immer- ((Vereinzelt Gelächter))

---

<sup>64</sup> Cf. dazu weiter unten das im Zuge unserer Rekonstruktion des dritten Klassengesprächs konstatierte Vertrauen einiger Schüler in die Lösbarkeit von Problemen durch Gesetze und in die anscheinend eo ipso moralische Richtigkeit von Gesetzen.

Der Lehrer L2 unterbricht diesen Wortwechsel mit der Frage, ob dies die einzigen Argumente gegen das Klonen von Säugetieren seien (324). Sm18 wiederholt darauf das – in der Diskussion nicht umstrittene, ausschliesslich von ihm vertretene – Argument des Verlusts der natürlichen Diversität (326), und Sw17 verweist auf die Ungewissheit der Folgen (330).

Im Gefolge des Arguments der Schülerin Sw6 (334), Klonen bedeute «Gott zu spielen», insbesondere aber mit ihrem Hinweis, dass Tiere durch das Klonen «noch mehr zur Sache» würden als heute schon, setzt dann eine längere Erörterung der Frage ein, ob Tiere eine Würde haben und welche Konsequenzen dies für die Praxis des Klonens hat.<sup>65</sup> L2 bricht diese längere Verhandlung der Würdefrage schliesslich ab und stösst stattdessen die Reglementierungsdiskussion noch einmal an:

419: L2: Darf ich grad mal vielleicht die Würde da jetzt unterbrechen. [...] Äh ... ich denke, sehr gefährlich ist, wenn man Säugetiere klonet, weil man dann die !Technik des Klonens! mitbekommt. Man weiss dann, wenn man da...ran arbeitet, dann kann man Säugetiere gut klonen. Und wenn man Säugetiere gut klonen kann, dann ist der Schritt natürlich ganz klein. Wenn man Schimpansen klonen kann, dann kann man auch Menschen klonen, oder also das- Und- und mich dünkt's- ist das für euch ein Argument, dass man sagt, man sollte deshalb, weil man die Technik bekommt, sollte man auch die Finger lassen von dem Tieren klonen, oder ... kann man einfach sagen: Menschen klonen, das wollen wir nicht, auch wenn wir die Technik eigentlich hätten. Habt ihr verstanden, worum es geht, oder? (Sw6: Mhm, ja) Man bekommt eine- man- man übt eine Technik an den Tieren [...]

Der Lehrer benennt eine Gefahr des Klonens von Säugetieren damit, dass eine Technik erprobt werde, welche zu einem späteren Zeitpunkt auch das Klonen von Menschen ermögliche. Damit beantwortet er nun die von ihm früher gestellte Frage nach Argumenten gegen das Einüben der Technik (296), die in der nachfolgenden Diskussion von den Schülern indes offenbar unbestimmter aufgefasst wurde, nämlich als Frage nach Gefahren bzw. unerwünschten Nebenfolgen des Tierklonens. Es macht den Anschein, als wolle L2 hier sicherstellen, dass das «Sprungbrett»-Argument nun auch diskutiert werde. Einen Hinweis darauf sehen wir auch in seinem Nachfragen, ob die Schüler verstanden hätten, «worum es geht» sowie in der unmittelbar darauf folgenden Wiederholung des Arguments, obwohl nicht nur die Zustimmung der Schülerin Sw6, sondern auch die nonverbalen Reaktionen verschiedener anderer Schüler darauf schliessen lassen, dass ihnen die Fragestellung klar ist.

Schülerin Sw23 äussert auf diese Frage hin das Folgende:

421: Sw23: Ja, ich denke für ... Normalbürger, wie wir jetzt sind, könnten wir schon sagen: Ja, Tiere kann man klonen, Menschen nicht ... gibt es eine grosse Grenze. Aber ich vertraue einfach der Forschung nicht mehr, dass sie so- ... dass sie Tendenz hat, einfach irgendetwas zu probieren. Und ... die Versuchung ist natürlich wahrscheinlich für einen Forscher sehr gross, ... dass er dann einmal- sich einmal sagt: Hey, wieso sollt' ich's jetzt nicht mal probieren, es geht ja so gut. Und dann ist ... die Gefa- ist mir die Gefahr einfach zu gross, weil ich der Forschung nicht vertraue.

---

<sup>65</sup> Cf. Turns 334–417. Letztere Frage ist zwar mit derjenigen der Regulierung des Klonens verbunden, rückt mit der ausführlichen Erörterung der Frage, ob Tiere eine Würde haben, aber einen neuen Aspekt ins Zentrum. Wir werden die entsprechende Diskussion daher in einem gesonderten Abschnitt weiter unten eingehender beschreiben.



Aber ... so unter normalen Menschen, denk ich, wäre es schon möglich zu sagen: Menschen nicht, Tiere schon. ((5 sec.))

Sw23 hielte eine differenzierte Regelung – Zulassung des Tierklonens einerseits, Verbot des Klonens von Menschen andererseits – an sich für vertretbar. Die Geltung ihres Vorschlags schränkt sie allerdings insofern ein, als sie ihn als lediglich für «Normalbürger wie wir» bzw. unter «normalen Menschen» praktikabel bezeichnet.<sup>66</sup> In der Praxis scheint diese differenzierte Regelung demnach nicht durchsetzbar zu sein, was Sw23 mit ihrem Misstrauen gegenüber der Forschung und den Forschern begründet: Jene habe nämlich die Tendenz, «einfach irgendetwas zu probieren», und für diese sei «die Versuchung natürlich wahrscheinlich sehr gross», angesichts des Erfolgs beim Tierklonen auch Menschen zu klonen. Die Rückfrage des Lehrers L2 (423) – «du würdest auch Tiere verbieten, nur schon, weil die Gefahr besteht, dass die Technik dann auf Menschenklonen übertragen wird» – bejaht sie daher und bekräftigt noch einmal ihre Begründung («Ja, einfach wegen der Forschung»; 425).<sup>67</sup>

Die Argumentation der Schülerin Sw23 ist strukturell vergleichbar mit jener, die sich an früherer Stelle im Zusammenhang mit dem Frage des Klonens von Nutztieren findet. Wurden dort die ökonomischen Interessen der Milchbauern (Produktionssteigerung) als Gefährdung einer an sich als vernünftig erscheinenden <Grenzziehung> erachtet, ist es hier nun der Wissensdrang der Forscher, der die für «normale Menschen» einleuchtende Regelung «Menschen nicht [zu klonen], Tiere schon» zu verhindern scheint. In dieses Deutungsmuster lässt sich dann auch die Vermutung der Schülerin Sw17 einordnen, die Entwicklung hin zum Klonen von Menschen sei trotz gesetzlicher Verbote wohl nicht mehr aufzuhalten:

433: Sw17: Aber ich frage mich auch, ob man es auch überhaupt aufhalten kann. Auch wenn man jetzt das Tierklonen verbietet. Ich denke ... also mit der Zeit wird das auch kommen bei den Tieren, irgendwo, irgendwie und dann wird es ... auf die Menschen übergehen. [...]

Betrachten wir diese Schilderung der erwarteten Entwicklung als ein anonymes (es werden keine Akteure benannt) und allgemein eher schwer fassbares <Geschehen> («irgendwo, irgendwie»), so scheint sich darin eine gewisse Machtlosigkeit dieser Entwicklung gegenüber auszudrücken. Die von Sw17 erwartete Unabänderlichkeit der Entwicklung will sie, wie sie in ihrer Reaktion auf die anschliessende Rückfrage von L2 (435) klarstellt, allerdings nicht als

---

<sup>66</sup> Das Gewicht dieser Einschränkung kommt insofern auch rhetorisch zum Ausdruck, als sie den Redezug mit ihr einleitet («für Normalbürger wie wir») und auch wieder beschliesst («unter normalen Menschen»), die Einschränkung also gleichsam zum Rahmen ihres Redezugs macht.

<sup>67</sup> Auf das Bild der Forschung beziehungsweise der Forscher wurde in der Rekonstruktion des ersten Klassengesprächs schon hingewiesen. Auch dort äussert sich Sw23, übrigens als einzige, ausgesprochen (natur-)wissenschaftskritisch. (Cf. erstes Klassengespräch: 209ff.; cf. a. drittes Klassengespräch: 189, 205.) Die hier vertretene Ansicht von Sw23 stützt überdies unsere frühere Vermutung, ihre flamboyante Verteidigung des Klonens zur Produktion von Nachkommen sei eher als Rollenspiel zu betrachten.

Argument gegen ein Verbot des Tierklonens verstanden wissen – «nein, sicher nicht, das ist so- das ist so negativ» –, auch wenn ein solches ihrer Meinung nach die genannte Entwicklung nicht «auf[zu]halten», sondern lediglich zu «verschieben» vermöge (437; cf. a. 433). Während Schülerin Sw23 (425) in einem Totalverbot des Klonens durchaus eine Lösung zu sehen scheint, kommt demnach für Sw17 einer gesetzlichen Verbotsregelung bestenfalls aufschiebende Wirkung zu.

Ganz anders sieht dies der Schüler Sm18:

441: Sm18: Ich denke, wichtig ist, dass man äh ... gesetzliche Rahmenbedingungen schafft, welche es ermöglichen. Weil, dass es kommt, das denke ich, das ist ... ja-a, das ist praktisch sicher, weil wenn wir es in der Schweiz nicht erlauben, dann geht halt dieser Forscher irgend in ein anderes Land, und wenn es jetzt in keinem Land erlaubt wäre, dann geht er halt auf ein Schiff ((Vereinzelt Gelächter)) im internationalen Raum, das gibt es. Es gibt so Stationen, die das machen, weil sie- ... weil's sonst nirgends erlaubt ist. Und ... also dann wird es sich zwangsläufig irgendwie auch mal sonst ausbreiten. Es geht darum, dass man halt die richtigen ... gesetzlichen Rahmenbedingungen schafft, damit man es kontrollieren kann.

Im Gegensatz zu seiner Vorrednerin Sw17, auf deren Relativierung der Vorstellung einer bindenden Wirkung von Gesetzen er keinen Bezug nimmt, hält Sm18 umgekehrt gerade die Schaffung «gesetzlicher Rahmenbedingungen» mithilfe derer «man es kontrollieren kann» für eine adäquate Antwort auf das hier verhandelte Problem.

Was der Schüler mit «es» und «kontrollieren» meint, lässt sich anhand des Transkripts nicht eindeutig erschliessen. Dies mag zum Eindruck einer gewissen Formelhaftigkeit seines Votums beitragen. Von Formelhaftigkeit wird man darüber hinaus mit Blick auf die Rhetorik der Äusserung sprechen dürfen: Die aus dem politischen Diskurs bekannte, vielleicht etwas gravitatische Wendung «gesetzliche Rahmenbedingungen» eröffnet den Redezug und schliesst ihn auch wieder ab. Mit Blick auf den Kontext des Votums – die Erörterungen gehen bekanntlich von der Frage des Lehrers L2 nach dem *Tierklonen* aus – lässt sich mutmassen, mit «es» bezeichne Sm18 das in der Schweiz derzeit verbotene Klonen von Tieren, mit «kontrollieren» die zuvor bereits thematisierte Regelung «Tiere ja, Menschen nein».<sup>68</sup> Diesen Vorschlag begründet er nun *zum einen* damit, dass es «praktisch sicher» sei, dass das Klonen (sc. von Tieren) sich durchsetzen werde. Diese Annahme wird nicht begründet. Möglicherweise liegt ihr die bereits früher im Gespräch geäusserte Ansicht zugrunde, dass die Entwicklung der Forschung ohnehin nicht mehr aufzuhalten sei; möglicherweise wirken hier auch Ideen der in den Vorbereitungssitzungen behandelten Verantwortungsethik Hans Jonas' nach.<sup>69</sup> *Zum anderen* rechtfertigt Sm18 seinen Ruf nach einer gesetzlichen Regelung damit,

---

<sup>68</sup> Es ist allerdings auch denkbar, Sm18 spreche sich für das Klonen von Menschen unter einer nicht näher definierten «Kontrolle» aus.

<sup>69</sup> Dies insofern, als Jonas (1979) mit seiner «Heuristik der Furcht» fordert, von der prinzipiellen Möglichkeit der Durchsetzung einer neuen Technologie auszugehen. Im vorliegenden Beispiel würde diese Ausgangsannahme

dass die Forscher im Falle eines Verbots des Tierklonens in Länder ausweichen würden, die ein solches Verbot nicht kennen.<sup>70</sup> Inwiefern dies problematisch wäre, erläutert der Schüler nicht. Möglicherweise erscheint ihm eine solche Abwanderung als ein dem einheimischen Forschungsplatz abträglicher ›Brain drain‹.

Interessant ist, dass derselbe Schüler in der vorangehenden Diskussion um die Regulierbarkeit des Klonens die Durchsetzbarkeit einer gesetzlichen Kontrolle bzw. Beschränkung dieser Technik gerade bezweifelt hat, da sich ein Bauer, wie er vermutet, die Chance, eine ertragsstarke Milchkuh zu klonen, nicht nehmen lassen würde. Mit Blick auf seine hier vorgeschlagene Lösung stellt sich also die Frage, weshalb er annimmt, dass sich die Wissenschaftler – denken wir an die im ersten Klassengespräch auch von ihm geteilte Vorstellung des Forschers als eines von seinem Wissensdrang geradezu getriebenen Menschen – eher an eine gesetzliche Beschränkung halten würden als die zuvor angesprochenen Milchbauern.

Das Argument des Schülers Sm18, es sei auf ein Totalverbot zu verzichten, weil dieses übertreten beziehungsweise umgangen werden könnte, kritisiert der Lehrer L1 (455) zum Schluss aus moralphilosophischer Sicht, indem er unter anderem auf das Beispiel des Tötungsverbots verweist: Obwohl Mord verboten sei, würden Morde begangen. Die moralische Richtigkeit des Tötungsverbots werde dadurch aber nicht in Frage gestellt. Mit seinem Votum endet die Diskussion über die Reglementierung des Klonens von Säugetieren.

Folgendes sei zu diesem Abschnitt des Klassengesprächs festgehalten: Es scheint eine, wenn auch unausgesprochene, Einigkeit darüber zu herrschen, dass das Klonen von Säugetieren unerwünschte Folgen haben kann, also potentiell bedrohlich ist. Die Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmer sind sich denn auch einig, dass diese Technik im Rahmen gewisser Grenzen kontrolliert werden müsse. Umstritten bleiben hierbei zum einen die Ausgestaltung einer entsprechenden Regelung – Totalverbot vs. Partialverbot; eine vollständige Liberalisierung scheint hingegen kein Thema zu sein – und zum anderen die Frage der Wirksamkeit gesetzlicher Bestimmungen.

Wenden wir uns zum Schluss nun noch den in die Reglementierungsdiskussion eingelagerten Erörterungen zur Würde des Tiers und der daraus erwachsenden Konsequenzen für die Handhabung des Klonens zu.

---

allerdings den Schluss nahelegen, das Klonen sei *vollumfänglich* zu verbieten, solange man sich über die möglichen Nebenfolgen und ihre Vertretbarkeit in bezug auf das Ziel der Erhaltung menschenwürdigen Lebens zukünftiger Generationen nicht im Klaren ist.

<sup>70</sup> Dieses Argument vertritt Sm18 auch im ersten Klassengespräch: 191.

### *Haben Tiere eine Würde?*

Auf die Aussage der Schülerin Sw6, das Tier würde durch das Klonen «noch mehr zur Sache als es sowieso schon ist in unserer Gesellschaft», weil man es im Gegensatz zum Menschen nicht einmal fragen könne, ob es geklont werden wolle (334),<sup>71</sup> folgt die eigentliche Eröffnung der Diskussion über die Würde des Tiers mit der Frage von Sm10: «Und wie seht ihr es mit der Würde der Tiere? Denkt ihr, dass die Tiere auch eine Würde haben?» (336).

Während Schülerin Sw15 diese Frage ohne zu zögern mit «Ja sicher» beantwortet (338), bringt Schüler Sm18 im anschliessenden Redezug ein Argument ein, das für die Diskussion um die Tierwürde zentral sein wird:

340: Sm18: Ja, das ist [aber ein Problem], das wir heute schon haben. Ich meine, Tiere werden heute schon gezüchtet und gekreuzt, was das Zeug hält, mehr oder weniger. ... Aso, ich meine ..., wenn du mal in die USA gehst und da diese (Sw17: Ja aber das-) Rinder anschaut, die sind hormonvollgepumpt, die haben speziell abgerichtetes Essen, die sind-

342: Sw17: Ja, aber das heisst ja nicht, dass man jetzt noch mehr ... machen-

344: Sm18: Ja, aber aso ich frage mich, aso, ob das wirklich noch so ein grosser Schritt ist. Wenn man es jetzt klont, oder ob man es kreuzt, aso das-

346: Sw17: Ja, aber es ist ein Schritt

348: Sm10: Es ist ein weiter Schritt, we- weshalb (...)

350: Sm18: Ja-a, aber ich meine, dann kann man nicht sagen: Ja, okay, das geht jetzt und das geht nicht mehr. Aso, ich denke, das müsste man entweder gar nicht oder ganz. ((Vereinzelt etwas ermüdetes Lachen; halb entrüstete Reaktionen))

Sm18 stellt die Bedeutung des Klonens gewissermassen in einen historischen Kontext, indem er, so unterstellen wir aufgrund der valorisierenden Wortwahl («Problem», «gezüchtet und gekreuzt, was das Zeug hält», «hormonvollgepumpt»), darauf aufmerksam macht, dass das Klonen sich in eine bereits existierende Praxis der Verletzung der Tierwürde einreicht.<sup>72</sup>

Sw17 hält dem entgegen, dass ein unbefriedigender Status quo (Sm18: «Tiere werden schon heute gezüchtet und gekreuzt») die Perpetuierung oder gar Verschlechterung dieses Zustands («noch mehr machen») nicht rechtfertige (342). Sm18 (344) seinerseits bezweifelt, dass das Klonen verglichen mit der derzeitigen Situation tatsächlich einen «so grosse[n] Schritt» darstelle, worin ihm Sw17 und Sm10 widersprechen (346, 348).

---

<sup>71</sup> Diese diskursethisch unterlegte Kritik des Klonens scheint Sw6 besonders plausibel zu sein. Jedenfalls verdanken sich drei der insgesamt fünf Fundstellen dieses Arguments dieser Schülerin; je einmal wird das Argument von Sw15 und Sm18 vorgebracht.

<sup>72</sup> Interessanterweise wird eine derartige historische Kontextualisierung der Bedeutung neuer biotechnologischer Verfahren im Fall des wiederholt vorgebrachten Einwandes, diese stellten einen «Eingriff in den Naturkreislauf» dar, nie vorgenommen.

Ein Exkurs zu einem anderen Aspekt sei an dieser Stelle erlaubt: Es fällt auf, dass Sm18 die Quelle von Problemen, hier etwa der Verletzung der Tierwürde, des öfteren im «Ausland» verortet. An dieser Stelle sind es Betriebe in den USA, an anderer Stelle «Scheichs», welche die Tierwürde missachten (365), während, mit Bezug zu einem anderen Thema, die Gefahr einer geklonten «Superarmee» am ehesten von einem «afrikanischen Buschdiktator» zu drohen scheint (15). Inwiefern dieses Deutungsmuster mit der – möglicherweise entlastenden – Vorstellung korrespondiert, dass «wir in der Schweiz» nur sehr bedingt zur Lösung von Problemen bzw. Verhütung von Gefahren beitragen können, müssen wir offenlassen.

Die Debatte der Turns 342 bis 348 dreht sich demnach um die Frage, ob das Klonen von Tieren, verglichen mit der schon für die Gegenwart konstatierten Unwürdigkeit der Tierhaltung<sup>73</sup>, eine zusätzliche Missachtung der Tierwürde bedeute oder nicht. In einer Abfolge von Behauptungen und Gegenbehauptungen («es fragt sich, ob es ein so grosser Schritt ist» vs. «es ist ein Schritt») wird allerdings nur darüber gemutmasst, *ob*, nicht aber erläutert, *inwiefern* das Klonen denn als zusätzliche Verletzung der Würde zu sehen wäre oder nicht.<sup>74</sup> Zudem wird zunächst ausser acht gelassen, dass man, wenn man die derzeitige Tierhaltung als unwürdig einschätzt und dem Tier gleichzeitig eine Würde zuerkennt, konsequenterweise nicht nur für das Klonverbot, sondern auch für eine Änderung der geltenden Praxis in der Tierzucht einzutreten hätte.

Diese Konsequenz fordert Sm18 wenig später ein: «[D]as müsste man entweder gar nicht oder ganz» (350). Nicht zu erkennen ist, ob Sm18 selbst der Meinung ist, dass Tiere eine Würde hätten, oder ob er an den Stellen, die eine Zuschreibung von Würde an das Tier implizieren (340, 379<sup>75</sup>), nur hypothetisch argumentiert. Seine rhetorisch erscheinende Frage «Jaa ... Was denkst du, was hat so eine Milchkuh für eine Würde?!» (357), sein Eintreten für eine (kontrollierte) Zulassung des Tierklonens (441) sowie seine Stellungnahme im Rahmen einer vorangehenden kurzen Debatte um die Würde menschlicher Klone<sup>76</sup> sprechen eher für letzteres.<sup>77</sup>

Die für die gesamte Diskussion über die Tierwürde inhaltlich wie quantitativ zentrale Debatte ist damit umrissen; die hier rekonstruierten Argumentationen wiederholen sich im Verlauf der Erörterung des Themas ohne nennenswerte Neuerungen noch zweimal.<sup>78</sup> Wir wenden uns im folgenden daher nur noch einem weiteren Argument zu, auch wenn dieses den Hauptstrang der Diskussion nicht wesentlich beeinflusst:

352: Sm2: Ja, und auch halt eine Spezialkuh, also irgendeine Kuh, die hat natürlich auch dementsprechend Wert und dann wird sie auch dementsprechend gehalten.

---

<sup>73</sup> In der negativen Beurteilung der heutigen Nutztierhaltung scheinen sich die Schülerinnen und Schüler hier und im folgenden – wenn auch einmal mehr unausgesprochen – einig zu sein.

<sup>74</sup> Eine solche Erläuterung versucht etwas später Sw12 am Beispiel von Schweinen, die zum Zweck der Organproduktion geklont werden, daher «völlig steril gehalten werden» müssten und also «überhaupt kein Leben mehr» hätten (377).

<sup>75</sup> Sm18: «Aso ich meine, es- ... ich denke, es gibt genug Farmen auf der Welt, wo die Tierwürde sowieso schon verloren ist».

<sup>76</sup> Cf. 174 und 176: Sm18 glaubt «nicht so wirklich», dass menschliche Klone eine Würde hätten, da diese «tendenziell etwas Gezüchtetes» seien.

<sup>77</sup> Dass Sm18 sich in der Frage der Würde des Tiers nicht eindeutig äussert, mag Ausdruck einer echten Unentschiedenheit sein. Möglicherweise fürchtet er aber auch, in der Klasse Entrüstung auszulösen, würde er unumwunden zu verstehen geben, dass für ihn ein Tier keine Würde habe.

<sup>78</sup> Cf. 377–389; 399–403.

Eine «Spezialkuh» (i.e. eine gentechnisch veränderte und geklonte Kuh, die eine spezielle Milch produziert<sup>79</sup>), so Schüler Sm2, ist wertvoll (weil, so ist zu vermuten, ihre «Herstellung» kostenintensiv und ihr Produkt am Markt begehrt ist) und wird aus diesem Grund auch würdig gehalten werden.<sup>80</sup> Genau gesehen impliziert Sm2 damit erstens, dass das Klonen nicht nur keine Verletzung der Tierwürde bedeute, sondern die korrekte Behandlung des Tiers sogar fördere. Und zweitens legitimiert sein Argument eine anständige Tierhaltung mit dem ökonomischen Wert des Tiers, und nicht mit der Behauptung einer universell geltenden Würde. Mit anderen Worten: Wie man mit einem Tier umzugehen hat, hängt von seinem «äusseren» (dem Marktwert) und nicht von seinem «inneren Wert» (der Würde) ab. Anhand dieses Redezugs lässt sich allerdings nicht erkennen, ob Sm2 dem Tier eine Würde zuerkennt oder nicht.

Schliesslich meldet sich der Philosophielehrer L1 mit einer Klärung des Würdebegriffs zu Wort:

405: L1: [Schnell zur ... Tierwürde ... Müssen] 'n bisschen aufpassen. Wir reden von Menschenwürde, weil der Mensch hat'n Selbstverhältnis und hat ... Selbstachtung. Ein Tier hat das ja nicht. ... Was nicht heisst, dass (wir es) nicht würdig behandeln sollen, aber vielleicht aus anderen Gründen: Es ist schmerzfähig, es ist ... äh es- angewiesen auf gute Bedingungen und so ... genauso wie der Mensch. Aber ... der Begriff Tierwürde scheint mir ein bisschen missverständlich.

Wie für alle Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer scheint auch für Lehrer L1 unbestritten, dass Tiere würdig behandelt werden müssen. Nur, so wendet er hier ein, lasse sich dies nicht mit dem Konzept der Würde begründen, da Würde einzig dem Menschen zuerkannt werden könne (cf. a. 409).<sup>81</sup>

Vielleicht ist es der Verweis von L1 auf die «guten Bedingungen», der Sm18 abschliessend behaupten lässt, dass es für eine Kuh «angenehmer» sei, zwar geklont zu sein, dafür aber «auf einer schönen Wiese» leben zu können als in einem «blöden Stall» (415). Diese Argumentation lässt an jene von Sm2 in Turn 352 denken. Verstehen wir Sm18 in diesem Sinne, dann darf die geklonte Kuh freilich nur deshalb auf einer «schönen Wiese» leben, weil sie einen besonderen ökonomischen Wert darstellt.

---

<sup>79</sup> Im Rahmen der Regulierungsdiskussion führt Sm2 das Beispiel «Spezialkuh» bereits einmal an. Cf. dazu weiter oben.

<sup>80</sup> Etwas verwirrend mag der Zusatz «also irgendeine Kuh» sein. Mit Blick auf die vorangehende Argumentation des Schülers lässt sich vermuten, dass «irgendeine» nicht «jede Kuh» meint, sondern wohl eher «eine Kuh mit irgendeiner speziellen Eigenschaft».

<sup>81</sup> Cf. dazu auch die Diskussion über die Würde des Embryos im dritten Klassengespräch.

### ***4.2.3 Zusammenfassung und Diskussion***

#### **Zusammenfassung**

Nach Massgabe von inhaltlichen und argumentativen Gemeinsamkeiten haben wir für das zweite, um das Thema «Pro und Contra Klonen» sich drehende Klassengespräch zwei grössere Themenfelder aggregiert und näher beschrieben: (1) «Das Klonen von Nachwuchs und die Frage der Identität von Klon und <Vorbild>» sowie (2) «Verschiedene Aspekte des Klonens von Säugetieren».

Ad (1): Die Diskussion über das Klonen von Menschen als Mittel zur Herstellung von Nachwuchs für zeugungsunfähige Paare erweist sich als Auseinandersetzung mit den Fragen:

(a) nach den Motiven hinter dem Klonen zur Erzeugung von Nachkommen und der Legitimität dieser Motive: Die Pro-Seite legitimiert das Klonen mit einem – von uns allerdings nur implizierten – Recht auf Kinder, ferner – explizit – mit dem Selbstbestimmungsrecht und schliesslich mit dem Argument, ein Klon sei ein eigentliches Wunschkind und werde von seinen Eltern nicht minder geliebt als ein «normales» Kind, was sich unter anderem darin zeige, dass die Eltern zur Erfüllung ihres Kinderwunsches die finanzielle Belastung des Klonens auf sich nähmen. Die Gegenseite sieht hinter dem Klonen von Nachwuchs hingegen das Motiv der Selbstliebe und beruft sich in ihrer Ablehnung des Klonens auf das Kantische Gebot, den Menschen nicht nur als Mittel zum Zweck, sondern als Zweck an sich zu betrachten;

(b) ob der Klon eher als ein Adoptivkind den Status eines «richtigen» Kindes beanspruchen dürfe und, von der Beantwortung dieser Frage abhängig, ob das Klonen bei der Verwirklichung des Kinderwunsches der Adoption vorzuziehen sei. Diese Auseinandersetzung lässt sich auch als Debatte darüber lesen, inwieweit jenseits biologischer Verwandtschaft eine Art soziale Verwandtschaft möglich sei. Hier wie auch im Falle der Motive hinter dem Klonen gelangen die Diskussionsteilnehmer zu keiner Einigung;

(c) inwieweit der Klon mit seinem Vorbild identisch sei und, damit verbunden, welchen Einfluss soziale und genetische Faktoren bei der Herausbildung der Persönlichkeit hätten. Diese dritte Frage wird entlang den Leitlinien der «Nature/Nurture»-Kontroverse verhandelt. Das Sozialisationsargument findet dabei die Zustimmung aller an der Diskussion beteiligten Schülerinnen und Schüler sowie des Philosophielehrers (L1), während der Biologielehrer (L2) als einziger die Auffassung einer wesentlichen Mitprägung des Charakters durch genetische Faktoren vertritt.

Ad (2): Das Klonen von Säugetieren wird im Wesentlichen unter drei Gesichtspunkten in den Blick genommen:

(a) Unter dem Gesichtspunkt des Verlusts natürlicher Diversität als Folge des Tierklonens: Es scheint hierbei eine unausgesprochene Einigkeit darüber zu herrschen, dass der Diversitätsverlust grundsätzlich negativ zu beurteilen sei. Umstritten ist dagegen, ob sich das Tierklonen tatsächlich auf breiter Ebene durchsetzen und daher überhaupt zu einem Verlust natürlicher Diversität führen würde. Die eine Seite erwartet diesbezüglich, dass aus Kostengründen nur eine begrenzte Anzahl spezieller Nutztiere geklont werden würde, die sich zudem nicht mit anderen Tieren vermischten, da man jene getrennt von diesen hielte. Es blieben folglich genügend Tiere übrig, die sich «natürlich» vermehren könnten. Die Gegenseite bezweifelt dies und erwartet, dass sich das Klonen von Nutztieren im Interesse der Produktivitätssteigerung (Züchtung hochproduktiver Tiere) massenhaft durchsetzen könnte.

(b) Unter dem Gesichtspunkt der Reglementierung beziehungsweise der Reglementierbarkeit des Tierklonens: In der Diskussion scheint darüber Konsens zu bestehen, dass das Klonen von Säugetieren potentiell negative Folgen haben kann (cf. Diversitätsverlust, Tierklonen als «Sprungbrett» für das Klonen von Menschen, Klonen als Verletzung der «Tierwürde»). Vor diesem Hintergrund ist man sich denn auch darüber einig, dass das Klonen im Rahmen gewisser Grenzen kontrolliert werden müsse. Wo diese Grenzen zu setzen sind, wird allerdings kontrovers diskutiert. Einem möglichen Totalverbot steht der Vorschlag eines Partialverbots gegenüber, welches das Klonen beim Menschen verbieten, bei Tieren jedoch erlauben würde. Eine vollständige Liberalisierung, die dann auch das Klonen von Menschen umfasste, scheint für die Schülerinnen und Schüler hingegen kein Thema zu sein.<sup>82</sup> Umstritten ist ausserdem die Frage, ob Gesetze überhaupt wirksam wären. Wie auch im Fall der Diskussion über die Gefahr des Diversitätsverlustes gelangen die Schüler in dieser Kontroverse zu keinem Ergebnis.

(c) Unter dem Gesichtspunkt der «Würde» des Tieres: Diese Auseinandersetzung dreht sich insbesondere um die Frage, ob das Klonen von Tieren im Vergleich zu der für die Gegenwart einmütig konstatierten Unwürdigkeit der Tierhaltung eine noch weiter gehende Missachtung der Tierwürde darstellte oder nicht. Es kann vermutet werden, dass die Mehrheit der Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmer von einer «Tierwürde» ausgeht. Jedenfalls findet sich seitens der Schülerinnen und Schüler niemand, der sich explizit dagegen ausspricht. Keine Einwände werden auch gegen das zentrale Argument erhoben, wenn man Tieren eine Würde zuerkennt, müsse nicht nur das Tierklonen verboten, sondern auch die Tierhaltung insgesamt würdevoller gestaltet werden.

---

<sup>82</sup> Angesichts des unausgesprochenen Konsenses über ein Klonverbot am Menschen erscheinen die Argumente für das Klonen, die in der vorhergehenden Debatte über das Klonen zur Erzeugung von Nachkommen für zeugungsunfähige Paare vorgebracht werden, nurmehr als hypothetisch.



Ähnlich wie für das erste Klassengespräch lässt sich auch im zweiten ein Grossteil der in der Verlaufstabelle festgehaltenen Teilthemen unter die Aspekte *«Nutzen»* (z.B. Klonen von Nachwuchs; Erhaltung bestimmter Fähigkeiten; Heilung von Krankheiten; Vorwärtkommen in der Forschung), unerwünschte *«Folgen»* (z.B. Verlust der natürlichen Diversität; fehlende Individualität des Klons; psychische und physische Probleme des Klons; Verletzung der Würde des Tiers; Gefahr der Entstehung einer Zweiklassengesellschaft; Unklarheit der Folgen) und *«Umgang mit dem Klonen»* (Reglementierbarkeit bzw. Reglementierung des Klonens) subsumieren.

### **Sozio-ökologische Bezüge**

Folgende Kategorien des didaktischen Konzepts der sozio-ökologischen Umweltbildung lassen sich in den Erörterungen der beiden ausgewählten Themenfelder finden:

*Normative Aspekte* finden sich in den Erörterungen beider Themenfelder häufig. So ist die im Rahmen des Themas «Klonen zur Erzeugung von Nachwuchs» geführte Debatte über die Motive hinter dem Klonen eines Nachkommen insofern eine Auseinandersetzung mit normativen Fragen, als über die Legitimität unterschiedlicher Beweggründe debattiert wird. Normative Gesichtspunkte werden auch in die darauffolgende Debatte eingebracht. So etwa, wenn Schülerin Sw17 sich angesichts der «sehr vielen Kinder ohne Eltern» für die Adoption und gegen das Klonen ausspricht und Schülerin Sw23 diesen Einwand mit dem Verweis auf das Recht der Eltern kontert, selbst bestimmen zu dürfen, auf welchem Wege sie zu Nachkommen gelangen. An einer Stelle wird das Klonen zur Erzeugung von Nachwuchs schliesslich als sozial ungerecht kritisiert, da nur vermögende Leute sich den Einsatz dieser Technik auch leisten könnten.

Dem im Rahmen des zweiten Themenkomplexes – «Klonen von Säugetieren» – verhandelten Subthema «Reglementierung des Tierklonens» sind insofern normative Aspekte inhärent, als Gesetzesvorschläge, mithin Verbote beziehungsweise Gebote im Zentrum stehen. Normen bzw. Werte werden in der Diskussion zwar reproduziert, nicht aber als solche explizit gemacht und reflektiert.<sup>83</sup>

Im Zentrum der Diskussion über die *«Würde»* des Tiers und damit verbundene Folgen steht die Frage, ob das Klonen die *«Würde»* des Tiers noch stärker verletze als die gegenwärtige

---

<sup>83</sup> So lässt sich beispielsweise behaupten, dass Schüler Sm2 das Klonen von Nutztieren nach Massgabe einer unterschiedlichen Legitimität der dahinter vermuteten Motive (*Qualitätssteigerung* einerseits, *blosse Quantitätssteigerung* andererseits) reguliert sehen möchte. Der Schüler macht solche oder andere Überlegungen allerdings nicht explizit und damit zum Gegenstand der Erörterungen.

Tierhaltung es bereits tue. Die Schüler begründen die Forderung nach ‹anständiger› Behandlung von (Nutz-)Tieren überwiegend mit der ‹Würde› des Tiers, wobei die Unterstellung einer Würde mit Ausnahme einer Intervention des Philosophielehrers (L1) nicht zum Gegenstand der Reflexion gemacht wird. Über die Konsequenz der Unterstellung einer ‹Tierwürde› ist man sich einig: Geht man von einer solchen aus, muss sowohl das Klonen unterlassen wie auch die derzeitige Praxis der Tierhaltung verbessert werden.

*Zusammenhänge zwischen sozialen Systemen* (zwischen Wissenschaft, Gesellschaft und Recht) stehen im Zentrum der Erörterungen, ob sich das Klonen gesetzlich regulieren lasse und wie eine solche Regelung auszusehen habe. Zudem thematisieren die Schüler im Kontext des Themenkomplexes ‹Tierklonen› auch die Bedeutung des Klonens für beziehungsweise dessen Auswirkungen auf die Landwirtschaft (Diskussion über die Wahrscheinlichkeit einer massenhaften Verbreitung des Klonens in der Viehwirtschaft; Beweggründe eines Einsatzes des Klonens in der Viehzucht).

Eine *Auswirkung des Klonens auf die natürliche Umwelt* wird im Rahmen des Themenfelds ‹Tierklonen› angesprochen, und zwar mit dem Argument, die Verbreitung des Klonens (in der Viehzucht) könnte zu einem Verlust ‹natürlicher Diversität›<sup>84</sup> führen.

Das *Mensch-Natur-Verhältnis* wird in zwei Äusserungen evoziert. In beiden Fällen scheint der Mensch ausserhalb ‹der Natur› zu stehen und für diese bedrohlich zu sein. So im Contra-Argument von Schülerin Sw6, Klonen bedeute ‹der Natur dreinzupfuschen› bzw. ‹Gott zu spielen› sowie im Naturbild von Schüler Sm18, gemäss dem ‹die Natur so geschaffen› sei, dass ‹das Beste schlussendlich überleb[e]›, womit impliziert wird, dass Eingriffe des Menschen sich negativ auswirkten.

In einem Redezug schliesslich wird eine *historische Kontextualisierung* vorgenommen, indem Schüler Sm18 darauf aufmerksam macht, dass die Tierwürde schon vor der Entwicklung des Klonens, durch Züchten und Kreuzen etwa, verletzt worden sei. Interessanterweise wird demgegenüber das wiederholt evozierte Bild eines ‹Naturkreislaufs›, der nach wie vor unberührt und erst durch die neuen biotechnischen Verfahren gefährdet zu sein scheint, nicht einer solchen historischen Betrachtungsweise unterzogen.

---

<sup>84</sup> Die Frage, ob das Klonen bzw. die Züchtung von *Haustieren* für die ‹natürliche› Biodiversität überhaupt von Bedeutung sei, wird im Klassengespräch nicht aufgeworfen.

## Diskussion

Das zweite Klassengespräch unterscheidet sich in seinen Grundzügen nur unwesentlich vom ersten. Wir beschränken uns daher im folgenden auf lektionsspezifische Anmerkungen, wobei drei – graduelle – Unterschiede zur ersten Gesprächsrunde hervorgehoben seien:

*Erstens* ist die Schülerbeteiligung nach Massgabe der Anzahl beteiligter Schülerinnen und Schüler, vor allem aber nach Massgabe des Anteils der Schüleräusserungen an der gesamten Sprechzeit deutlich höher als im ersten Klassengespräch (73% gegenüber 53%). Der Eindruck einer breiten Partizipation wird freilich dadurch relativiert, dass allein die Wortmeldungen der Mitglieder der beiden vorbereitenden Gruppen 61% der gesamten beziehungsweise 83% der kumulierten Sprechzeit der sich mündlich beteiligenden Schülerinnen und Schüler ausmachen. Auch die von uns als «kumulierte Stille» bezeichnete Differenz zwischen der Gesamtdauer der Lektion und der aufsummierten Sprechdauer aller Diskussionsteilnehmer sinkt von knapp zwei Minuten im ersten Klassengespräch auf gut 10 Sekunden im zweiten. Die Redezüge folgen hier also weitaus rascher aufeinander als im ersten und insbesondere im dritten Klassengespräch.<sup>85</sup>

*Zweitens* fällt die im Vergleich zum ersten Klassengespräch grössere Anzahl der sowohl in den Einleitungsreferaten als auch in der eigentlichen Podiumsdiskussion angesprochenen Teilthemen ins Auge. Entsprechend lassen sich denn auch weniger Sequenzen finden, in denen ein einzelnes Thema über eine längere Zeitspanne bzw. über zahlreiche Redezüge hinweg bearbeitet würde.

Eine erste Erklärung hierfür setzt bei dem von uns bereits in der Diskussion des ersten Klassengesprächs rekonstruierten «Strategieentscheid» der Podiumsgruppe um Schülerin Sw23 an: Die vergleichsweise grosse Zahl von Themen bzw. «Argumenten» liesse sich demnach mit der Vorstellung der Schülerinnen erklären, in einem kontradiktorischen Podiumsgespräch gehe es darum, sich unter anderem durch die Äusserung möglichst *vieler* Argumente gegen die anderen durchzusetzen. Auch die zweite Podiumsgruppe dürfte vermutlich eine der Gruppe um Schülerin Sw23 vergleichbare Zielsetzung verfolgen, und auch diese Gruppe verfügt – denken wir nur an den rhetorisch gewandten und in allen drei Gesprächsrunden sehr aktiven Schüler Sm18 – über Protagonisten, die sich in einem Streitgespräch behaupten können. Zum zweiten führen die Aufforderungen des Lehrers L1 an die Schülerinnen und Schüler, ihr jeweils wichtigstes Contra- beziehungsweise Pro-Argument zu nennen, dazu, dass innerhalb einer relativ kurzen Zeitspanne eine ganze Reihe

---

<sup>85</sup> Cf. Kap. A.2.

unterschiedlicher Argumente aufgezählt wird.<sup>86</sup> Und schliesslich dürfte auch im Umstand, dass für das zweite Klassengespräch mit rund 54 Minuten deutlich mehr Zeit zur Verfügung stand als für das erste und das dritte (knapp 27 respektive knapp 36 Minuten), eine Erklärung für die vergleichsweise grosse Zahl der angesprochenen Subthemen zu sehen sein.

*Drittens* kann das zweite Klassengespräch besonders deutlich als Streitgespräch charakterisiert werden, als Debatte, die sich durch grosse Lebhaftigkeit, über weite Strecken aber auch durch eine geringe Reflexionstiefe der Erörterungen auszeichnet.

Zur Illustration dieses Befunds lässt sich etwa der Wortwechsel zwischen den Schülerinnen Sw23 und Sw17 heranziehen, in dessen Verlauf über die Frage debattiert wird, ob ein geklonter Nachkomme ein «echteres» Kind sei als ein Adoptivkind (cf. 48–72). Das scheinbar nicht weiter hintergehbare Argument des «völlig fremden Blutes» des Adoptivkindes, auf das sich Schülerin Sw23 gegen Ende dieses Wortwechsels zurückzieht, scheint uns weniger ihre tatsächliche Meinung wiederzugeben, als vielmehr eine Folge der Zielsetzung zu sein, im rhetorischen Wettstreit zu obsiegen. Das diesem Ziel entsprechende Bestreben, das letzte Wort zu behalten, lässt sich auch an verschiedenen anderen Passagen erkennen. So – um nur zwei Beispiele anzuführen – etwa an einer Sequenz, in der es am Beispiel Albert Einsteins um die Frage geht, inwieweit durch Klonen bestimmte Fähigkeiten erhalten werden können:

236: Sw23: Ja, oder vielleicht ist er <i.e. der geklonte Einstein> dann genau das Gegenteil und macht irgend so 'ne zweite Atombombe oder so und verkauft sie an Terroristen, das weisst du ja gar nicht-

238: Sm18 ((leicht genervt)): Jaaa, aber, wenn jetzt- (Sw23: Das kann ja auch gefährlich sein) Eine zweite Atombombe gibt's in dem Sinne nicht, es gibt nur eine Atombombe.

Oder an der Reaktion auf die Kritik, das Klonen von Nachkommen sei ungerecht, da nur vermögende Leute sich dies leisten könnten:

272: Sw17: Und ausserdem wäre es auch sehr ungerecht, weil sich dann das nur die- die reichen Leute leisten können.

274: Sw23: Ja ... ja, das ist halt so. (Sw17: Ja ... das ist einfach-) Es ist vieles so, dass- dass sich nur die reichen Leute Ferien leisten können und nur die reichen Leute Luxusvillen- ... Die Welt ist ungerecht.

Zum Eindruck eines eher oberflächlichen Gesprächs trägt auch der Umstand bei, dass streckenweise rein hypothetisch argumentiert wird. So liegt es etwa im Lichte der einmütigen Ablehnung des Klonens von Menschen nahe, die früher im Klassengespräch angeführten Argumente *für* das Klonen zur Erzeugung von Nachkommen als weitgehend hypothetische Aussagen zu betrachten. Dies nun allerdings kaum im Sinne der von der Habermasschen Diskursethik eingeforderten – freilich idealtypischen – «hypothetischen Einstellung», in der

---

<sup>86</sup> Cf. die Turns 125ff. (Contra) und 216ff. (Pro).

die Diskursteilnehmer bei der Erörterung eines umstrittenen Geltungsanspruchs ihre persönliche Perspektive im Interesse einer kritischen Betrachtung als eine unter vielen betrachten. Mit anderen Worten scheint es fraglich, ob das kontradiktorische Podiumsgespräch hier bei den Diskutierenden tatsächlich zu dem Perspektivenwechsel führt, der verschiedentlich als Effekt dieses Gesprächssettings postuliert wird.<sup>87</sup> Die Meinungen der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer scheinen vielmehr bereits festzustehen, auch wenn – im Sinne der Aufgabenstellung – zuweilen auch noch gegenläufige Argumente vorgebracht werden.<sup>88</sup>

248: Sw15: Ja, aber wir sind *sowieso* gegen's Klonen, aber das sind nur Argumente, die man sich vorstellen könnte, dass man ... dafür sein kann, aber es ist nicht unser Argument. ((Sw23 lacht))

Oder aber, um diese Behauptung etwas zu differenzieren: Die Schüler scheinen sich ihres Wissens manchmal gleichzeitig gewiss und unsicher zu sein. So können, betrachten wir etwa die folgenden beiden Äusserungen, in einem Satz oder Redezug bekräftigende und relativierende Adverbien aufeinander folgen:

298: Sm18: Ja, das Problem *ist ganz klar*, dass die- ... äh, ich meine, die Natur ist ja so geschaffen *eigentlich*, dass es eben so viele Kombinationen gibt, dass *eigentlich*- dass das Beste schlussendlich überlebt. Und ... wenn jetzt da diese Kombinationsmöglichkeiten verloren gehen, dann- man hätte dann ja *wahrscheinlich* nur noch diese gezüchteten Tiere, weil die halt einfach jetzt am meisten Milch geben oder am schnellsten rennen würden. Dann sind die *natürlich*- sind die so anfällig ..., weil alle gleich sind, dass die mit einem Schlag alle absterben könnten, und ... in der Natur ist *vielleicht* jetzt ein- ein Tier ist auf diese Krankheit resistent, das andere auf diese, und das geht dann verloren.

421: Sw23: [...] Und ... die Versuchung ist *natürlich wahrscheinlich* für einen Forscher sehr gross [...]

Diese Ambivalenz mag auf eine Art Rollendilemma verweisen, in dem die Schülerinnen und Schüler sich befinden: Sie sind einerseits Teilnehmer eines Streitgesprächs in der Art eines TV-Formats wie etwa der Sendung «Arena» – einer Gesprächsform, in der nur bestehen kann, wer rhetorisch Gewissheit ausdrückt. Andererseits stecken sie nach wie vor auch in der Rolle des Schülers, und diese verlangt in erster Linie, «Fehler» zu vermeiden beziehungsweise «korrektes Wissen» zu präsentieren.

Die im Rahmen der Diskussion des ersten Klassengesprächs dargelegten Befunde und pädagogisch-didaktischen Erklärungsansätze lassen sich weitgehend auch auf das zweite Klassengespräch übertragen. Die Aufgabenstellung und die Anlage des Klassengesprächs als kontradiktorisches Podium prägen demnach auch die Eigenart dieser Gesprächsrunde

---

<sup>87</sup> Ebenfalls kritisch hierzu Oulton (2004, 417f.).

<sup>88</sup> Allerdings: Auch wenn die Meinungen bereits festzustehen scheinen, wird anzunehmen sein, dass die jeweiligen Gegenargumente im Gespräch doch auch gehört werden. Die Frage, inwiefern einzelne Schülerinnen und Schüler die eigene Position im Verlauf der Diskussion vielleicht doch differenzieren, auch wenn dies im Gespräch nicht manifest wird, kann mit dem hier gewählten Untersuchungsdesign nicht beantwortet werden.

massgeblich. Die hier benannten Unterschiede zwischen dem zweiten und dem ersten Klassengespräch dürften nicht zuletzt damit zu erklären sein, dass hier nun zwei Podiumsgruppen referieren und auch die nachfolgenden Debatten dominieren, die das – zumindest für die eine Gruppe explizit rekonstruierbare – Ziel des Sieges im rhetorischen Wettstreit wohl besonders dezidiert verfolgen und dazu auch über die entsprechenden Mittel beziehungsweise Protagonisten verfügen.

### 4.3 Das dritte Klassengespräch: Pro und Contra Stammzellenforschung

#### 4.3.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
Sm9: Also äh, wir haben versucht abzuwägen, ob es äh, ethisch sinnvoll ist, diese Möglichkeiten zu nutzen der Stammzellenforschung und eigentlich sind wir nicht ganz auf ein einstimmiges Ergebnis gekommen, weil wir uns eigentlich nicht einigen konnten. [...]	11	Sm9 (Vortrag)	Keine Einigung in der Frage, ob Stammzellenforschung ethisch sinnvoll sei
Sm19: [...], wenn diese Technik ausgereift ist, könnte es möglich sein irgendwelche Krankheiten auf eh, völlig neue Arten zu heilen, eh neue Heilverfahren. [...]	13	Sm19 (Vortrag)	Neue Heilverfahren durch Stammzellenforschung
Sm19: [...], es nicht unbedingt nötig ist für, für Stammzellenforschung, eh, ein Embryo zu benutzen, sondern dass man das auch äh von normalen Körperzellen herleiten kann. [...]	13-21	Sm19-L2-Sm19-L2-Sm10	Stammzellenforschung an normalen Körperzellen
Sw20: [...]. Also, wir sind dafür, dass man die überschüssigen Embryonen brauchen darf, aber dass man nicht noch mehr produzieren darf. [...]	25	Sw20 (Vortrag)	Verwendung von überschüssigen Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation für die Stammzellenforschung
Sw20: [...]. Nur ist da eben dann die Gefahr, dass man dann einfach mehr produziert als man eigentlich gebraucht für eine künstliche Befruchtung. Und dass dann auch irgend so ein, ein Markt entsteht, den man nicht unterstützen kann. [...]	25	Sw20 (Vortrag)	Gefahr der Entstehung eines Marktes für überschüssige Embryonen
Sw20: [...]. Ja, man kann zum Beispiel mit der Menschenzweckformel, kann man das ganze ansehen... betrachten. [...]	25	Sw20 (Vortrag)	Menschenzweckformel
Sw20: [...]. Das Problem ist auch, ab wann ist ein Embryo oder eine...ist...das ein Mensch. Also, ich meine wenn man sagt, ein Embryo ist schon nach der Befruchtung ein Mensch, dann ist das ethisch nicht verantwortlich. [...]	25-53	Sw20-Sm17-Sm17-Sw20-Sm19-Sw20-Sm17-Sm18-Sw23-L1-Sm9	Ab wann ist ein Embryo ein Mensch?
Sm18: [...]. Das ist lange keine Abtreibung, du forschst dann damit und das kann tatsächlich auch eine, eventuell eine Industrialisierung, irgendwie, irgendwie Embryonenproduktion dann zur Folge haben und so. [...]	47	Sm18	Gefahr einer Industrialisierung der Embryoproduktion als Folge der Forschung
Sm19: [...]. Wir vier jetzt, nicht unbedingt Probleme hätten, wenn man schon vorhandene Embryonen, die Überproduktion bei einer künstlichen Befruchtung, dass man die schon verwenden könnte, weil die werden einfach verbrennt. [...]	55	Sm19	Die Verwendung der überschüssigen Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation für die Stammzellenforschung ist akzeptabel
Sm19: [...]. Aber mir ist wirklich dieser erste Punkt bei Kontra wichtig, das eh, das kein Markt entstehen kann, weil man das nicht verantworten kann. [...]	55-57	Sm19-Sm3	Entstehung eines Marktes für überschüssige Embryonen
Sm9: [...]. Du sagst immer ja Abtreibung, ich meine getötet werden sie sowieso die Embryonen. [...]	59-69	Sm17-Sm18-Sm17-Sw20-Sm9-Sm17	Tötung des Embryos sowohl bei Abtreibung als auch bei Forschung
Sm9: [...]. Jetzt geht es nur darum, ob man sie zusätzlich als Forschungsobjekt brauchen) darf. [...]	71-75	Sm8-Sm9-Sm18	Verwendung überzähliger Embryonen als Forschungsobjekte als zentrale Frage
Sm18: [...]. Falls es eine Menschenwürde hätte oder irgend eine Würde in irgend einer Form, dann darf man es einfach nicht alleine als Zweck gebrauchen. [...]	75	Sm18	Menschenzweckformel
L1: [...]. Wie ist das eigentlich diese In-vitro-Fertilisation, die wird jetzt einfach akzeptiert, oder? [...]	77-81	L1-Sw20-Sm9	Akzeptanz der Tötung von Embryonen bei In-Vitro-Fertilisation

L2: [...] wenn man das jetzt einfach so zulassen würde, dass es ein Schrittmacher ist, in Bezug auf, erstens reproduktives Klonen und in Bezug auf eine eh, eugenisch, eugenische Möglichkeiten. [...]	83	L2	Stammzellenforschung an Embryonen als Schrittmacher für reproduktives Klonen und eugenische Möglichkeiten
L2: [...] wenn man es einfach frei geben würde, dann braucht es Eispenderinnen [...]	83	L2	Liberalisierung der Embryonenforschung erfordert Eispenderinnen
Sm10: [...] es geht darum, die überzähligen Embryonen, die bei den, bei der künstlichen Befruchtung vorig bleiben und sowieso vernichtet werden würden, dass man die zu Forschungszwecken braucht. [...]	85	Sm10	Benutzung der überzähligen Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation zu Forschungszwecken
Sm10: [...]. Obwohl ich finde, dass ein Embryo eigentlich weder ein menschliches Wesen ist, noch eine Würde hat, weil er noch nicht denken kann und weil er für mich eigentlich wirklich nichts mit einem Menschen, also noch nichts mit einem Menschen zu tun hat. [...]	85–113	Sm10-L1-Sm18-Sw23-Sm10-Sw23-Sm9-Sm10-Sm19-Sw23-Sw14-Sw23	Ist ein Embryo ein menschliches Wesen und hat er eine Würde?
Sm10: Es geht ja nicht ums Vermarkten und ums Geldmachen. Es geht, für mich auf jeden Fall geht es hauptsächlich um die Forschung. [...]	115	Sm10	Embryonen zu Forschungs- und nicht zu Vermarktungszwecken
Sw21: [...] wenn das quasi ein potentieller Mensch ist, dann wird er instrumentalisiert und das sollte der Mensch eigentlich nicht. [...]	119	Sw21 (Vortrag)	Instrumentalisierung des Embryos
Sw21: [...] Und man weiss auch, die Folgen sind noch ein bisschen unbekannt, also man kann nicht genau abschätzen wie es in Zukunft sein wird. [...]	119	Sw21 (Vortrag)	Ungewissheit der Folgen der Forschung an Embryonen
Sw21: [...] zudem gibt diese For-, also wenn man an den Embryonen forscht auch eine Macht über die quasi Gesetze der Natur. [...]	119–125	Sw21 (Vortrag)-Sw25-Sw21-Sm10	Embryonenforschung als Macht des Menschen über die Gesetze der Natur
Sw25: Also so wie ich das sehe, ist eigentlich der ganze Diskussionspunkt, ob ein Embryo nun ein Mensch ist oder nicht, dass er eine Würde hat oder nicht [...]	127	Sw25	Ist ein Embryo ein Mensch und hat er eine Würde?
Sm9: (...) hat der Mensch auch das Recht in die Natur einzugreifen und irgendetwas zu machen.	129	Sm9	Hat der Mensch das Recht in die Natur einzugreifen?
Sm17: Wie ist das zum Beispiel mit Untersuchungen an Toten? Sollte das erlaubt sein oder nicht? [...]	131	Sm17	Zulässigkeit von Untersuchungen an Toten
Sw14: [...], es sind ja überzählige Embryonen, die werden sowieso vernichtet und...dass sie auch noch irgend zu etwas nützen oder einen Wert haben, kann man sie auch noch zu Forschungszwecken verwenden. [...]	137–139	Sw14 (Vortrag)-Sm9	Verwendung von überzähligen Embryonen zu Forschungszwecken
L2: das ethische Begehren, das eben vor allem für die Pro-Seite spricht, [...] das ist eben das Utilitätsprinzip, nicht? [...]	141	L2	Utilitätsprinzip
Sm1: Ja ich wollte nur noch etwas...zum, zum eh Dingsprinzip sagen ((Ss: lachen)), Instrumentalisierungsprinzip sagen, Mittel zum Zweck die ganze Zeit, weil wir werden eigentlich die ganze Zeit ja als Mittel zum Zweck gebraucht. [...]	141–171	L2-Sm1-Sw14-Sm1-Sm3-Sm1-Sm18-Sm1-Sm18-Sm10-Sm18-Sm1-Sw20-Sm1-Sw20	Instrumentalisierungsprinzip
L2: [...]. Also das ist eigentlich der Punkt, dass wenn man setzt, dass ein Embryo eine Würde hat, und das ist die heikle Frage, [...], dann eh, folgt glaube ich automatisch, dass man es auch schützen muss [...]	173	L2	Schutz der Würde eines Embryos
L2: [...] Die Frage ist, ob die Würde eines Embryos verletzt wird, wenn man ihm eine Stammzelle entnimmt? [...]	173–181	L2-Sm9-Sm10-Sm18-L1	Verletzung der Würde eines Embryos bei Stammzellentnahme?
Sm10: [...] dass das ganz streng geregelt und kontrolliert sein muss, dass nur die Embryonen die wirklich überzählig sind, und die auch zum Zweck einer künstlichen Befruchtung vorgesehen waren, [...] für die Forschung verwendet werden dürfen.	185–209	L2-Sm10-Sw23-Sm10-Sm9-Sm17-L2-Sw20-Sw23-Sm17	Gesetzesvorschläge zur Stammzellenforschung



### **4.3.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen**

Auch im dritten Klassengespräch stellen die beiden Podiumsgruppen ihre zuvor erarbeiteten Pro- und Contra-Argumente in Form von Kurzpräsentationen vor. Im Unterschied zu den beiden vorangegangenen Gesprächsrunden stehen diese Kurzpräsentationen jedoch nicht als Block am Anfang der Lektion, sondern es wechseln sich hier nun Referate und Gesprächsphasen ab.<sup>89</sup>

#### **Der Status des Embryos und die daraus resultierenden Konsequenzen<sup>90</sup>**

Die Erörterungen dieses für das dritte Klassengespräch wichtigsten Themenkomplexes setzen mit der Frage ein, ob eine befruchtete Eizelle schon ein Mensch sei bzw. wie die Grenze zwischen Mensch und Embryo zu ziehen sei und welche Konsequenzen sich aus dieser Grenzziehung für den Umgang mit Embryonen ergeben würden.

Wenn man davon ausgehe, dass eine befruchtete Eizelle ein Mensch sei, so Schülerin Sw20 in ihrem Vortrag, dann sei die Forschung an embryonalen Stammzellen ethisch nicht verantwortbar, weil die Menschenwürde missachtet werde:

25: Sw20: [...] Also, ich meine wenn man sagt, ein Embryo ist schon nach der Befruchtung ein Mensch, dann ist das ethisch nicht verantwortbar. Und ja dann kann man auch sagen, dass man keine Achtung vor der Menschenwürde hat, wenn das-

Schüler Sm17 (27) unterbricht Sw20 an dieser Stelle mit dem Einwand, er finde es problematisch, «wie weit vorne» sie das Wort «Mensch» gebrauchte, also zu einem sehr frühen Zeitpunkt des Entwicklungsprozesses bereits von menschlichem Leben spreche. Da Sw20 ihn akustisch zunächst nicht versteht, wiederholt er seinen Einwand und führt ihn bei dieser Gelegenheit auch noch etwas weiter aus:

33: Sm17: Wie weit vorne du das Wort Mensch schon gebrauchst, also eh. Dann kannst du sagen, dass ja einfach jede befruch-, also eh, jede befruchtete Eizelle ist schon ein Mensch. In dem Sinne [könntest du auch sagen] (Sw20: [Ja man könnte das so sagen, weil-] ), dann könnte man auch sagen eine Samenzelle ist schon die Anlage zu einem Mensch. (...).

Sm17 kritisiert die seiner Auffassung nach durch Sw20 vertretene Sichtweise, indem er sie überspitzt: Betrachte man schon den Embryo als Menschen, dann könne man den Status eines Menschen genausogut auch schon der Samenzelle zusprechen, denn diese enthalte ja bereits die Anlage zu einem Menschen. Schülerin Sw20 weist diese Behauptung mit dem naturwissenschaftlichen Argument zurück, dass erst durch die Vereinigung von Eizelle und Samenzelle die Grundlage für die Entstehung eines Menschen gegeben sei (39). Ausserdem stellt sie klar, dass sie nicht behaupte, eine befruchtete Eizelle sei schon ein Mensch, sondern

---

<sup>89</sup> Cf. dazu die Anmerkung «Vortrag» in der Spalte «Beteiligte» der tabellarischen Darstellung des thematischen Verlaufs.

<sup>90</sup> Unter diesem Thema subsumieren wir die Turns 25–75, 85–115, 127, 137–139, 173–181.

lediglich darauf hingewiesen habe, dass die Frage, wann «eine Stammzelle oder ein Embryo ein Mensch» sei, im Zusammenhang mit der Reglementierung der Stammzellenforschung diskutiert werde und auch diskutiert werden müsse (43).

Sm17 entgegnet, im Falle der gesetzlichen Regelung der Abtreibung sei die Frage nach dem Zeitpunkt des menschlichen Status eines Embryos bereits geklärt worden.<sup>91</sup>

45: Sm17: Ja aber, das (hat man auch so ziemlich...gemacht) und auch im Gesetz, also was man da (unter) Abtreibung und so, ab wann man das wird und so. Und ich denke, das ist eigentlich genau die gleiche Situation-

Von der Annahme ausgehend, dass Abtreibung und Forschung an überzähligen Embryonen vergleichbar seien, scheint Sm17 eine Lösung des Problems darin zu sehen, die den strafrechtlichen Bestimmungen über den Schwangerschaftsabbruch zugrundeliegende Definition des menschlichen Status auch als Grundlage für die Reglementierung des Umgangs mit Embryonen zu verwenden. Mit anderen Worten: Die Fortsetzung der Diskussion darüber, wann ein Mensch ein Mensch sei, scheint sich für ihn angesichts der Tatsache, dass eine entsprechende Festlegung bereits «im Gesetz» verankert sei, zu erübrigen.<sup>92</sup>

Schüler Sm18 weist die Gleichsetzung zwischen Abtreibung und Verwendung von bei der In-Vitro-Fertilisation anfallenden Embryonen zurück:

47: Sm18: Nein. Nein das ist eine ganz neue, das ist eine ganz andere Sachlage hier. Und wir müssen diese Frage ganz neu, neu betrachten. Das ist lange keine Abtreibung, du forschst dann damit und das kann tatsächlich auch eine, eventuell eine Industrialisierung, irgendwie, irgendwie Embryonenproduktion dann zur Folge haben und so. Und das ist schon auch ein Problem, wenn du sagst, das ist kein Mensch, kannst du eigentlich auch keinen Einwand haben gegen solche Embryoproduktionsstätten. Das ist ja dann eigentlich, so wie wenn du irgendwie Hühner züchtest oder so. Also, auf eine Art, oder? Und deshalb muss man die Frage ganz neu betrachten.

Dass die überzähligen Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation eine «ganz andere Sachlage» darstellten, begründet Sm18 damit, dass diese, im Gegensatz zu abgetriebenen Embryonen, als Forschungsobjekte eingesetzt würden. Es drohe daher die Gefahr, dass die Embryonenproduktion industrialisiert werden könnte, wohl, so lässt sich zumindest vermuten, um damit die Nachfrage der Forschung zu decken. Wenn man daher wie Sm17 die Ansicht vertrete, ein Embryo sei kein Mensch, dann könne man konsequenterweise auch gegen industrielle «Embryoproduktionsstätten» nichts einwenden.<sup>93</sup>

---

<sup>91</sup> Der – unter Auflagen – straffreie Abbruch einer Schwangerschaft bis zur 12. Woche (Art. 118–120 des Schweizerischen Strafgesetzbuches) wurde in der Referendumsabstimmung vom 2. Juni 2002, rund ein Jahr vor der Durchführung der hier untersuchten Klassengespräche, mit deutlicher Mehrheit angenommen.

<sup>92</sup> Der Gesetzestext, auch wenn ihm entsprechende Vorstellungen zugrunde liegen mögen, enthält allerdings keine explizite Definition des Beginns menschlichen Lebens.

<sup>93</sup> Dieser Argumentation von Sm18 liegt eine – nicht zulässige – Umkehrung der Kantischen Menschen- oder Selbstzweckformel zugrunde («Wenn alles, was Würde hat, nicht instrumentalisiert werden darf, dann darf umgekehrt alles, was keine Würde hat, ohne weiteres instrumentalisiert werden»). Zu fragen wäre vielleicht eher, ob sich die Ablehnung einer Massenproduktion von Embryonen nicht auch anders denn im Rekurs auf

Sm17 hält an seiner Gleichsetzung von Abtreibung und Verwendung überzähliger Embryonen jedoch fest, indem er etwas später am Beispiel der «Pille danach» die für ihn anscheinend nicht vertretbaren Folgen einer Zuschreibung des menschlichen Status an die befruchtete Eizelle aufzeigt:

59: Sm17: Also ich denke, wenn man die (...), eh, dass das <i.e. die Embryonen aus künstlicher Befruchtung> halt schon Menschen sind, dann müsste man aber eigentlich schon auch die Pille danach verbieten, weil dann tötet man ja auch eigentlich eine befruchtete Eizelle, das ist ja dann auch ein Mensch ((Ss: lachen)).

Würde man der befruchteten Eizelle den Status eines Menschen zuschreiben, dann müsste man, bei konsequenter Anwendung des ethischen Gebots, keine Menschen zu töten, auch die «Pille danach» verbieten. Der – implizit bleibende – Kern dieser Argumentation scheint nun darin zu bestehen, dass man (1) mit der Zuschreibung des menschlichen Status an die befruchtete Eizelle gegen geltendes Recht verstiesse, da die «Pille danach» im Rahmen der rechtlichen Regelung des Schwangerschaftsabbruchs zugelassen ist, weshalb man (2) nicht etwa diese rechtliche Regelung ändern, sondern die Zuschreibung des menschlichen Status auch im Falle überzähliger Embryonen so eingrenzen sollte, dass eine konsequente Anwendung des Tötungsverbots ohne die Verletzung geltenden Rechts möglich ist. Mit anderen Worten: Die den gesetzlichen Bestimmungen über den Schwangerschaftsabbruch zugrundeliegende Definition menschlichen Lebens scheint nach Ansicht des Schülers Sm17 eine davon abweichende Definition im Kontext der Frage, ob überzählige Embryonen als Menschen gelten sollen, zu verbieten.<sup>94</sup> Damit bestätigt er seine Argumentation aus Turn 45. Schüler Sm18 (61) beharrt seinerseits auf dem Standpunkt, die Abtreibung eines Embryos sei mit der Verwendung überzähliger Embryonen in der Forschung nicht zu vergleichen. Schüler Sm17 (63) weist dies abermals zurück, indem er wiederholt, dass man – wenn man, so ist zu ergänzen, die Eizelle bereits vom Zeitpunkt ihrer Befruchtung an als Mensch betrachte, was er bekanntlich nicht tut – in beiden Fällen einen Menschen töte.

In der Frage, ob und von welchem Zeitpunkt an der Embryo als Mensch zu betrachten sei, finden die Schülerinnen und Schüler mithin vorerst zu keiner Entscheidung. Zum einen stehen sich kontroverse Positionen unversöhnlich gegenüber, wie die bisher nachgezeichneten Wortwechsel zwischen Sm17 und Sw20 (27–39; cf. a. 65, 69) sowie zwischen Sm17 und Sm18 (45, 47, 59–63) erkennen lassen. Zum anderen finden sich auch Anzeichen von

---

eine «Würde des Embryos» begründen liesse. (Zur Umkehrung der Menschenzweckformel cf. auch weiter unten Turn 91–113, insbesondere 109).

<sup>94</sup> Die hinter dieser Argumentation stehende Gesetzesvorstellung des Schülers Sm17 lässt sich anhand des Transkripts nicht rekonstruieren. Insofern als für ihn die Existenz eines Gesetzes, welches nach seinem Dafürhalten die Antwort auf die hier verhandelte Frage bereits enthält, ein wichtiges Argument darzustellen scheint, lässt sich aber die Hypothese aufstellen, Sm17 verstehe Gesetze nicht nur als positives Recht (seiendes Sollen), sondern zugleich auch als ethische Gebote (ideelles Sollen).

Unsicherheit darüber, an welchen Kriterien man sich bei der Beantwortung der genannten Frage überhaupt orientieren soll. Schüler Sm9 kommt angesichts einer Anzahl von Definitionen des menschlichen Lebens, die für ihn gleichberechtigt nebeneinanderzustehen scheinen, zu dem Schluss, wie man sich positioniere, sei letztlich «Ansichtssache»:

53: Sm9: Ja eben wie gesagt ((Ss: flüstern)), ich meine das ist ja ziemlich Ansichtssache. Die einen sagen ja, das Sperma ist schon ein Mensch und die anderen sagen ja, ab der Befruchtung ist es ein Mensch, wieder andere sagen sobald es nach einem Mensch aussieht, ist es ein Mensch. Ich denke da kann man eigentlich, ausser man bestimmt es, kann man keine eh keine-

Da man, anders gesagt, mit guten Gründen für jede dieser Definitionen eintreten kann, ein Konsens folglich nicht zu erwarten ist, scheint für Sm9 eine Festlegung auf eine Definition nur dadurch möglich zu sein, dass «man bestimmt», wann menschliches Leben beginnt. Ob Sm9 hierbei an eine bestimmte Instanz denkt, der in dieser Sache die Entscheidungsgewalt legitimerweise zukommen sollte, bleibt offen.

Es scheint, als betrachte die Podiumsgruppe um Sm9 die Frage nach dem Beginn menschlichen Lebens ohnehin nicht als zentral. So berichtet Sm19 (55), Mitglied derselben Gruppe, unmittelbar anschliessend, sie seien «gar nicht so näher auf diese Frage eingegangen». Ausserdem hätten sie «nicht unbedingt Probleme» damit, dass überzählige Embryonen zu Forschungszwecken verwendet würden, was Sm19 damit begründet, dass diese ohnehin getötet würden. Als «wirklich wichtig» bezeichnet er hingegen den Umstand, dass bei einer Zulassung der Forschung an embryonalen Stammzellen ein Markt für Embryonen entstehen könnte. Die Frage, die sich damit stelle, sei die folgende:

wie soll man etwas <i.e. die Forschung an überzähligen Embryonen> erlauben und das andere <i.e. die massenhafte Produktion von Embryonen zu Forschungszwecken> nicht und das ganze noch kontrollieren?

Schüler Sm9 unterstützt seinen Kollegen im Versuch, den Fokus des Gesprächs neu auszurichten, indem er wenig später die Meinung vertritt, die in diesem Klassengespräch primär zu erörternde Frage, nämlich, ob man überzählige Embryonen als Forschungsobjekt brauchen dürfe<sup>95</sup>, sei bisher «gar nicht diskutiert» worden (67). Problematisch scheint ihm in diesem Zusammenhang weniger die Forschung an Embryonen an sich zu sein. Was ihm hingegen «persönlich [...] gegen die ethische Vorstellung» gehe, sei die Aussicht, «dass irgendeiner kommt und sagt, ja ich züchte jetzt hundert Millionen Embryos und mache Geld damit» (73).

---

<sup>95</sup> Cf. dazu auch seine Antwort auf die Frage des Biologielehrers L1 (77), ob sich die Arbeitsgruppe zu der Tatsache, dass bei der In-Vitro-Fertilisation «immer fünf, sechs Embryonen draufgehen und verbrannt werden müssen», keine Gedanken gemacht habe: «[...] schlussendlich haben wir auch gedacht, dass das überhaupt nicht der Diskussionspunkt ist. Wir haben uns also über eh, jetzt über die Stammzellen, und den Verbrauch [...], nicht darüber, ob sie überhaupt hergestellt werden dürfen oder nicht» (81).

Dieses Thema wird im Klassengespräch allerdings vorerst nicht aufgegriffen. Auch auf die Gesichtspunkte, welche beide Lehrer in der Folge zur Diskussion zu stellen versuchen – die Zulässigkeit der Vernichtung überzähliger Embryonen bei der In-Vitro-Fertilisation (L1, 77) und das Argument, die Embryonenforschung könnte als Schrittmacher für eugenische Eingriffe wirken (L2, 83) –, gehen die Schülerinnen und Schüler nicht ein.

Schliesslich nimmt Schüler Sm10 (85) die Ausgangsfrage nach dem moralischen Status<sup>96</sup> des Embryos wieder auf, führt diesen thematischen Strang jedoch mit dem bisher (55, 57, 73) erfolglos lancierten Thema des Handels mit Embryonen zusammen:

85: Sm10: Ich bin einfach der Meinung, dass das ganz streng kontrolliert werden muss. Obwohl ich finde, dass ein Embryo eigentlich weder ein menschliches Wesen ist, noch eine Würde hat, weil er noch nicht denken kann und weil er für mich eigentlich wirklich nichts mit einem Menschen, also noch nichts mit einem Menschen zu tun hat. ... Das ist jetzt vielleicht ein bisschen krass gesagt, noch nichts zu tun hat, aber er ist für mich einfach noch kein Mensch, aber trotzdem denke ich, dass ein Handel, so wie das Pascal angetönt hat, auf keine Weise stattfinden sollte, weil...weil ich das einfach...daneben finde, dass dann damit gehandelt werden würde und es...es bestreitet das, um was es eigentlich geht, weil es geht darum die überzähligen Embryonen, die bei den, bei der künstlichen Befruchtung vorig bleiben und sowieso vernichtet werden würden, dass man die zu Forschungszwecken braucht. Und das kann ich schon befürworten solange das streng kontrolliert wird.

Für Sm10 ist ein Embryo «weder ein menschliches Wesen [...], noch [hat] er eine Würde», was er damit begründet, dass der Embryo noch «nicht denken» könne.<sup>97</sup> Dass der Embryo, wie er zunächst formuliert, «noch nichts mit einem Menschen zu tun» habe, hält er, nach einer kurzen Pause, dann jedoch für «ein bisschen krass gesagt». In der darauf folgenden Reformulierung, der Embryo sei für ihn «einfach noch kein Mensch», wird die zuerst aufscheinende Vorstellung einer absoluten Trennung zwischen Embryo und Mensch («nichts mit einem Menschen zu tun») durch die Vorstellung des Embryos als künftiger Mensch ersetzt.<sup>98</sup>

Wie zuvor schon Schüler Sm19 (55) befürwortet auch Schüler Sm10 die Verwendung überschüssiger Embryonen zu Forschungszwecken. Auch für ihn scheint dies aus ethischer Sicht unbedenklich zu sein, da die bei der In-Vitro-Fertilisation<sup>99</sup> übrigbleibenden Embryonen ohnehin vernichtet würden. Nun würde diese Tatsache allein die Zulässigkeit der

---

<sup>96</sup> Der Begriff des moralischen Status wird in den Klassengesprächen nicht verwendet. Er bezieht sich auf Eigenschaften, die ein Wesen aufweisen muss, um Teil einer moralischen Gemeinschaft und damit Adressat der für diese Gemeinschaft geltenden Normen zu sein (cf. Ach 1996, 340).

<sup>97</sup> Ähnlich Schülerin Sw14 (137): Ihrer Ansicht nach ist ein Embryo kein Mensch, weil er noch kein «Bewusstsein» und «keine Gefühle» habe und «keine Schmerzen» empfinde. Dies scheint für sie allerdings nicht grundsätzlich auszuschliessen, dass der Embryo dennoch eine Würde habe. Zumindest, so meint sie, könne man darüber streiten.

<sup>98</sup> Explizit in seiner späteren Formulierung «ein Embryo ist eine Vorform des Menschen» (93). Cf. auch Sw21 (119), die den Embryo als «potentiell[en] Mensch[en]» bezeichnet.

<sup>99</sup> Wie andere Schülerinnen und Schüler spricht auch Sm10 allerdings nicht von «In-Vitro-Fertilisation», sondern von «künstlicher Befruchtung». Die Präzisierung, die der Biologielehrer L1 kurz zuvor (77) mit der Unterscheidung zwischen künstlicher Befruchtung und In-Vitro-Fertilisation vorgenommen hat, hat auf die Terminologie des Schülers demnach keine Auswirkungen.

Embryonenforschung allerdings noch nicht begründen. Möglicherweise erscheint Sm10 eine solche Begründung – angesichts dem <der Forschung> im Hinblick auf die Verwirklichung ethisch anscheinend unbestrittener Ziele<sup>100</sup> zugeschriebenen Stellenwert – aber auch als so selbstverständlich, dass er ihre Explikation für überflüssig erachtet. Die Forschung, genauer: das ihr durch Sm10 weiter unten zugesprochene Recht auf Weiterkommen und Erzielen von «Erfolge[n]» (115) scheint denn auch das Argument zu sein, das für ihn gegen einen Handel mit Embryonen spricht – abgesehen davon, dass er einen solchen Handel ohnedies «einfach daneben» findet. Inwiefern der Embryonenhandel dem, «worum es eigentlich geht», nämlich der Forschung, zuwiderläuft, erläutert Sm10 allerdings nicht. Möglicherweise befürchtet er, dass die überzähligen Embryonen im Fall der Zulassung eines Handels, nicht mehr für den einzigen ihm legitim scheinenden Zweck der Forschung zur Verfügung stehen könnten.<sup>101</sup>

Für Schülerin Sw23 scheint nicht nachvollziehbar zu sein, weshalb Sm10 sich gegen die gewerbsmässige Produktion von Embryonen wendet, zumal er dem Embryo ja jegliche Würde abgesprochen habe:

91: Sw23: Also, ich verstehe jetzt nicht ganz, du sagst, du seist gegen eine Massenproduktion, aber du sagst andererseits, dass sie <i.e. die Embryonen> weder denken können noch Menschen sind, dann bist du auch irgendwie gegen Massenproduktion von Hühnern oder so. (Sm10: Ja) Weil es ist ja dann dasselbe, also, also bist du dann dagegen, weil es ist ja dann noch nichts?

Wenn Sm10 gegen die Massenproduktion von Embryonen sei, obwohl diese für ihn «weder denken könn[t]en, noch Menschen» seien, dann, so Sw23, müsste er konsequenterweise auch gegen die Massenproduktion von Hühnern sein, denn sowohl Hühner wie auch Embryonen seien – was, so wird man ergänzen, ihre Würde betrifft – «noch nichts».

Sm10 (93) entgegnet hierauf:

93: Sm10: Ja. Ja, also ich bin dagegen, bei den Hühnern, ich finde das auch nicht recht, was mit den Hühnern gemacht wird ((Ss: lachen)). Es sind Tiere, die haben auf jeden Fall eine Würde. Ein Embryo ist, ja, ist eine Vorform des Menschen und-

---

<sup>100</sup> So etwa: «Krankheiten auf völlig neue Arten heilen» (Sm19: 13); «kranken Menschen helfen» (Sm10: 115); «Krankheiten heilen und so anderen Menschen das Leben retten oder das Leben verlängern» (Sw14: 137). Kritisch in diesem Zusammenhang hingegen Sw21, die zu bedenken gibt, mit dem Versuch, durch Embryonenforschung «Krankheiten in den Griff [zu] kriegen», verschaffe sich der Mensch eine «Macht über die Gesetze der Natur», die er «von Natur aus» nicht habe (119). Trotz der kritischen Intention sieht aber auch diese Schülerin hinter der Embryonenforschung das schwerlich als moralisch verwerflich betrachtete Motiv, Krankheiten zu heilen.

<sup>101</sup> Dass ein Handel mit Embryonen, sollte die Embryonenforschung zugelassen werden, allenfalls im Interesse der Forschung liegen könnte, wird nicht erwogen. Für Sm10 scheinen Forschung einerseits, Handel/Geld verdienen andererseits vielmehr absolute Gegensätze zu sein. (Cf. dazu die Dichotomie von «Vermarkten»/«Geld machen» vs. «Forschung» in Turn 115. Ersteres wird, betrachtet man die allgemeine Ablehnung von Handel/Markt implizit negativ, letztere explizit positiv konnotiert: «kranken Menschen helfen»).

Ganz allgemein ist nicht zu erkennen, welche Vorstellungen die Schülerinnen und Schüler mit dem Embryonenhandel bzw. -markt verbinden (etwa: wer an diesem Handel partizipiert, zu welchen Zwecken Embryonen erworben werden etc.), – einmal abgesehen davon, dass in diesem Zusammenhang Begriffe wie «Handel», «Markt», «(Massen-) Produktion» und «Geld verdienen» durchwegs negativ konnotiert werden.

Dass er gegen die Massenproduktion von Hühnern sei, begründet er damit, dass «Hühner Tiere» seien und also «auf jeden Fall eine Würde» hätten.<sup>102</sup> Den Embryonen scheint er aber nach wie vor keine Würde zuerkennen zu wollen. Die Erklärung, zu der er daraufhin ansetzt, die jedoch durch Schülerin Sw23 unterbrochen wird, lässt indes vermuten, dass Sm10 in der Konzeption des Embryos als «Vorform des Menschen», ein Argument sieht, mit dem sich die Vermarktung von Embryonen im Hinweis auf ihre «potentielle Würde» ablehnen liesse, ohne gleichzeitig auch die Forschung an überzähligen Embryonen aufgrund einer «aktuellen Würde» des Embryos verwerfen zu müssen.

Schülerin Sw23 geht auf diese Kompromissformel indes nicht ein. Vielmehr unterbricht sie Sm10 und behaftet ihn darauf, dass er dem Embryo in seiner früheren Äusserung jegliche Würde abgesprochen habe:

95: Sw23: Ja aber wenn es <i.e. der Embryo> nichts ist, ist es ja so ein, etwas wie ein Gegenstand, den man ja vermarkten kann. Wenn es ja nicht denken kann, noch kein Mensch ist, der noch keine Würde hat, dann ist es ja...quasi wie ein Taschentuch oder sowas.

Wenn der Embryo – damit wiederholt Sw23 die ursprüngliche Formulierung von Sm10 praktisch wortgetreu – «nicht denken» könne und «noch kein Mensch» sei, mithin «noch keine Würde» habe, dann könne er genausogut vermarktet werden, wie beispielsweise ein «Taschentuch».<sup>103</sup>

Schüler Sm10 beharrt jedoch auf seinem Standpunkt, der Embryo, obwohl er noch keine Würde habe, sei mit einem Gegenstand nicht vergleichbar, indem er sich auf sein persönliches Empfinden beruft:

97: Sm10: Nein ist es für mich trotzdem nicht.

In der Folge greifen nun mehrere Schüler auf der Seite von Sm10 in die festgefahrene Kontroverse ein. Schüler Sm9 scheint die von Sw23 eingeführte Dichotomie «Mensch» vs. «Gegenstand» für zu undifferenziert zu halten, wenn er – von Sm10 bestätigt – annimmt, dass der Embryo «zwischen Menschen und einem Papiertuch» als etwas Drittes zu verorten sei (99). Nachdem Sw23 weiterhin darauf besteht, Sm10 habe dem Embryo die Würde abgesprochen («Ja, aber er sagt, es [i.e. der Embryo] hat keine Würde», 101), erwidert Sm9, dass Sm10 aber auch gesagt habe, der Embryo könne, was seine Würde betrifft, gleichwohl «auf der Ebene eines Huhns sein» (103), worauf Sm10 einmal mehr auf seine Vorstellung hinweist, der Embryo werde – im Gegensatz zu einem Gegenstand, so ist zu vermuten –

---

<sup>102</sup> Die durch den Philosophielehrer im zweiten Klassengespräch (405) vertretene Auffassung, mit dem Konzept der Würde könne eine anständige Behandlung von Tieren nicht begründet werden, scheint Sm10 demnach entweder nicht zu teilen, oder sie ist ihm an dieser Stelle nicht mehr gegenwärtig.

<sup>103</sup> Die Sm10 unterstellte Entwürdigung des Embryos wird durch die Wahl des Vergleichsgegenstandes «Taschentuch» insofern noch akzentuiert, als ein Taschentuch, zumal eines aus Papier, geradezu der Prototyp des Wegwerfproduktes ist – eines Wegwerfproduktes zudem, das man gemeinhin zur Beseitigung von «Unreinheiten» verwendet.

dereinst ein Mensch sein (105). Sw23 (109) beharrt abermals darauf, Sm10 habe, Hühner hin oder her, gesagt, der Embryo habe keine Würde, und er könne daher auch nicht gegen eine Vermarktung sein. Schülerin Sw14 greift in ihrer Entgegnung nun die durch Sm10 bereits zweimal angedeutete Vorstellung (93, 105) vom Embryo als potentieller Mensch auf:

111: Sw14: Ja aber sie sind potenziell so, dass sie später Würde haben können...Dass sie später ein Mensch sind und somit dann Würde haben, jetzt vielleicht noch nicht, aber später. Und irgendein Gegenstand hat das nicht.

Schülerin Sw23, anscheinend entschlossen, das letzte Wort zu behalten, entgegnet darauf unter allgemeinem Gelächter, wenn der Embryo ein potentieller Mensch sei, dann könne man Embryonen ja «solange vermarkten, bis sie dann eine Würde» hätten (113).

Für Schüler Sm10 scheint die ganze Kontroverse an dem für ihn in Turn 85 geäußerten zentralen Anliegen vorbeizugehen. Jedenfalls stellt er in Turn 115 nun klar, ihm gehe es ja gar «nicht ums Vermarkten und ums Geld verdienen», sondern hauptsächlich darum, dass man an überzähligen Embryonen forschen dürfe, damit man «kranken Menschen helfen» könne. Mit der daran anschließenden Aufforderung des Philosophielehrers L2 (117) an die Podiumsgruppe, «jetzt doch noch die verschiedenen Argumente vor[zustellen]», endet diese Sequenz des Klassengesprächs.

Der Wortwechsel der Turns 85–115 lässt zum einen erkennen, dass die Schülerinnen und Schüler in der Frage, ob der Embryo ein Mensch sei und daher eine Würde habe, weiterhin zu keiner Entscheidung kommen. Mit der Vorstellung vom Embryo als «potentieller Mensch» scheint sich in dieser Frage indes gleichsam eine Art kleinster gemeinsamer Nenner oder eine Kompromissformel zu etablieren. Die zu Beginn des nun folgenden Vortrags geäußerte Vermutung der Schülerin Sw21 – «so wie’s jetzt getönt hat, sind ja eigentlich alle dafür, dass es ein potentieller Mensch ist» (119) – bleibt jedenfalls unwidersprochen.

Zum zweiten lässt sich anhand dieser Sequenz zeigen, was in besonderem Masse für die zweite Gesprächsrunde festgehalten wurde, nämlich, dass sich die Klassengespräche des Unterrichtsprojekts A über mehr oder weniger ausgreifende Passagen hinweg als Streitgespräche beschreiben lassen.<sup>104</sup> Hier nimmt die Kontroverse ihren Ausgang mit der an Sm10 gerichteten Entgegnung der Schülerin Sw23 in Turn 91. Sw23 – so lässt sich an anderer Stelle erkennen – spricht dem Embryo von Anbeginn seiner Existenz Würde zu<sup>105</sup> und fordert

---

<sup>104</sup> An dieser Stelle spielt sich das Streitgespräch allerdings nicht zwischen den Podiumsgruppen, sondern vielmehr zwischen einem bzw. mehreren Mitgliedern des Podiums und der Schülerin Sw23 als Mitglied des Publikums ab. Dies gilt auch für die weiter oben rekonstruierten Kontroversen zwischen Sm17 (Publikum) und Sw20 (Podium) respektive Sm18 (Podium). Sowohl Sm17 als auch Sw23 fallen schon im zweiten Klassengespräch – dort als Podiumsmitglieder – durch ihre Debattierfreude auf. Sie scheinen den Charakter des Klassengesprächs auch dann mitzuprägen, wenn sie nicht auf dem Podium vertreten sind.

<sup>105</sup> Cf. Sw23: «Ich denke auch [...] (wenn) die befruchtete Eizelle nicht schon ein Mensch ist, wo fängt das dann an? [...]» (49).



gegen Ende des Klassengesprächs, die Stammzellenforschung sei vollumfänglich zu verbieten.<sup>106</sup> Die durch Sm10 vertretene Position steht ihrer eigenen, sowohl, was die Frage der Würde des Embryos, als auch, was die Zulässigkeit der Forschung an Embryonen betrifft, also diametral entgegen. Es lässt sich behaupten, Schülerin Sw23 bediene sich in der Folge einer polemischen Strategie, um ihren Kontrahenten dazu zu bringen, seine Position zugunsten der ihrigen aufzugeben. Ausgangspunkt dieser Strategie ist die Behauptung von Sw23, Sm10 müsste, da er den Embryonen keine Würde zuerkenne, deren Vermarktung konsequenterweise bejahen.<sup>107</sup> Damit stellt Sw23 ihren Mitschüler – will er den Vorwurf der Inkonsistenz im Denken nicht auf sich sitzen lassen – vor die Wahl, entweder die (scheinbar) logische Konsequenz<sup>108</sup> seiner Prämisse anzuerkennen, oder aber die Prämisse – und damit wohl auch seine forschungsfreundliche Haltung – zu modifizieren. Nun ist diese Wahl freilich nur eine scheinbare. Entschiede Sm10 sich nämlich für ersteres, würde er wohl unter einigen moralischen Druck geraten, verträte er doch dann als einziger eine Position, deren Verwerflichkeit nicht nur von ihm selbst betont wird (cf. 85), sondern auch für die anderen Schülerinnen und Schüler ausser Frage zu stehen scheint.<sup>109</sup> Aber auch den zweiten Weg, der darin bestünde, dem Embryo nun doch Würde zuzusprechen, wählt Sm10 nicht. Auch wenn das von ihm vertretene Konzept des Embryos als potentieller Mensch in diese Richtung zu gehen scheint, besteht Sm10 auf seinen eingangs der Sequenz geäußerten Ansichten. Die Strategie der Schülerin Sw23 – auch wenn sie ihre Unterstellung, Sm10 begehe einen logischen Denkfehler, noch mehrmals wiederholt – zeitigt mithin keinen Erfolg.

Die Frage nach dem moralischen Status des Embryos und den daraus resultierenden Konsequenzen wird durch den Philosophielehrer L2 gegen Ende des Klassengesprächs noch

---

<sup>106</sup> Cf. Turn 205. Zudem äussert sich die Schülerin Sw23 schon in den beiden vorangehenden Klassengesprächen ausgesprochen kritisch gegenüber den neuen Biotechnologien bzw. gegenüber «den Forschern» und «der Forschung».

<sup>107</sup> Sw23 macht zu keinem Zeitpunkt der Kontroverse nicht die Prämisse und/oder die Konklusion von Sm10 selbst zum Gegenstand der Erörterung. Vielmehr stellt sie die logische Korrektheit der Verbindung von Prämisse und Konklusion in Frage.

<sup>108</sup> Die implizite Kritik, Sm10 begehe einen logischen Fehler, könnte Sm10 allerdings mit besseren Gründen gegen Sw23 wenden. Aus der Setzung, dass alles, was eine Würde hat, nicht instrumentalisiert (hier: vermarktet) werden darf, folgt nämlich – anders, als Sw 23 in Turn 109 behauptet – nicht zwingend die Richtigkeit des Umkehrschlusses, alles, was keine Würde habe, dürfe instrumentalisiert werden. (Zur Umkehrung der Kantischen Menschen- oder Selbstzweckformel cf. auch die Argumentation von Schüler Sm18 in Turn 47).

In diesem Zusammenhang kann etwa auch an den früheren Hinweis des Philosophielehrers erinnert werden, die würdige Behandlung von Tieren sei ein legitimes Postulat, auch wenn man zu seiner Begründung, da es sich eben um Tiere handle, auf das Argument der Würde nicht zurückgreifen könne (cf. zweites Klassengespräch: 405).

<sup>109</sup> Handel und Massenproduktion sind derart negativ konnotiert, dass sie als verwerflicher beurteilt werden als die Vernichtung der überzähligen Embryonen. Auf die *Gründe*, die ihres Erachtens gegen eine Vermarktung von Embryonen sprechen, gehen die Schülerinnen und Schüler allerdings kaum ein.

einmal aufgegriffen, indem er fragt, ob die Würde des Embryos – sofern man eine solche denn setze – verletzt werde, wenn man ihm eine Stammzelle entnehme (173).

Die Schüler Sm9 (175) und Sm10 (177) sehen diesbezüglich das Problem darin, dass es derzeit noch nicht möglich sei, einem Embryo Stammzellen zu entnehmen, ohne dass dieser «sterben» bzw. «abgetötet» würde. Sm10, der wie auch Sm9 die Forschung an überzähligen Embryonen befürwortet, würde die Embryonenforschung allerdings sogar «noch mehr befürworten», sollte es dereinst möglich sein, dass ein Embryo nach der Stammzellenentnahme «weiterlebt und sich normal entwickeln kann» (177). Schüler Sm18, der der Stammzellenforschung kritisch gegenübersteht, bezeichnet es demgegenüber als «paradox» und «absurd», die Zulassung der Forschung an überzähligen Embryonen damit zu rechtfertigen, dass der Embryo durch eine Stammzellenentnahme nicht mehr «stirbt», da man die überzähligen Embryonen ohnehin «umbringen» müsste (179). Diesem Einwand schliesst sich der Biologielehrer L1 an.<sup>110</sup> Dass ein Embryo, dem man Stammzellen entnommen habe, danach einer Frau eingepflanzt würde, «um jetzt ein Mensch zu werden», hält er für sehr unwahrscheinlich, auch wenn man es sich «theoretisch natürlich vorstellen» könne (181).

Damit enden die Erörterungen zu diesem Thema. Festzuhalten ist, dass Sm9 und Sm10 die Verletzung einer – allfälligen<sup>111</sup> – Würde des Embryos hier ausschliesslich im Zusammenhang mit seiner Zerstörung thematisieren. Die Entnahme von Stammzellen allein, so sie dereinst nicht zum Absterben des Embryos führen würde, scheint für sie – im Gegensatz zu dem wiederholt und einmütig verurteilten Handel mit Embryonen – hingegen keine Verletzung der Würde zu konstituieren.<sup>112</sup>

### **Das Instrumentalisierungsverbot<sup>113</sup>**

Das Instrumentalisierungsverbot (die «Menschenzweckformel») steht in einem engen inhaltlichen Zusammenhang mit den vorgängig rekonstruierten Erörterungen zum moralischen Status des Embryos. Wenn nämlich dem Embryo Würde zuerkannt wird, dann

---

<sup>110</sup> Dies muss indes nicht bedeuten, dass L1 auch die forschungskritische Haltung von Sm18 teilt. Das Argument, welches Sm18 hier contra Embryonenforschung ins Feld führt, liesse sich nämlich auch im Interesse der Forderung verwenden, die Zulassung der Embryonenforschung nicht länger hinauszuzögern.

<sup>111</sup> Für Schüler Sm10 hat der Embryo bekanntlich noch keine Würde (cf. 85).

<sup>112</sup> Anders Sm18. Er vertritt an früherer Stelle die Ansicht, dass die Forschung an Embryonen eine Instrumentalisierung bedeute. Dass man überzählige Embryonen verbrennen müsse, sei zwar «nicht ideal», verhindere jedoch, dass diese zu Forschungszwecken verwendet und damit instrumentalisiert würden (cf. 75). Die Zerstörung des Embryos – und damit, da er ihm Würde zuspricht, die Verletzung des Grundrechts auf Leben – scheint ihm unter ethischen Gesichtspunkten mithin akzeptabler zu sein als seine Verwendung zu Forschungszwecken.

<sup>113</sup> Cf. Turns 25; 75; 119; 141–171.

lässt sich im Rückgriff auf Kant das ethische Gebot anrufen, der Embryo sei als Zweck an sich, und nicht ausschliesslich als Mittel zum Zweck zu behandeln.

Die Kantische Menschen- oder Selbstzweckformel wird ein erstes Mal im einleitenden Kurzreferat der Schülerin Sw20 als ethisches Argument gegen die Stammzellenforschung angesprochen:

25: Sw20: [...] Dann ethische Einwände. Ja, man kann zum Beispiel mit der Menschenzweckformel, kann man das ganze ansehen... betrachten. Und die sagt dann eigentlich ziemlich klar aus, dass man das nicht, ja, dass man das nicht verantworten kann, weil diese Embryonen ja nur, also als Mittel gedacht werden und nicht als Zweck. [...]

Hierauf folgt die bereits nachgezeichnete Gesprächssequenz, in deren Zentrum die Frage steht, ob der Embryo ein Mensch und daher mit Würde ausgestattet sei (cf. 25–75; 85–115). Die Schülerinnen und Schüler gelangen in dieser Frage, wie gezeigt, zu keinem Konsens. Mit der Formel, der Embryo könne als «potentieller Mensch» betrachtet werden, scheint sich indes eine Art Kompromiss abzuzeichnen. Konsequenzen dieser Auffassung in bezug auf den Umgang mit Embryonen werden hingegen noch nicht erörtert. Anders wenig später die Schülerin Sw21. Aus dem von ihr konstatierten Konsens, der Embryo sei als «potentieller Mensch» anzusehen, folgert sie, das Instrumentalisierungsverbot sei auch auf Embryonen anzuwenden:

119: Sw21: [...] so wie's jetzt getönt hat, sind ja eigentlich alle dafür, dass es ein potentieller Mensch ist, und man kann sich ja auch fragen, ja, der Mensch, also, wenn das quasi ein potentieller Mensch ist, dann wird er instrumentalisiert und das sollte der Mensch eigentlich nicht. [...]

Mit anderen Worten: Sw21 macht, was die Würde und damit den Geltungsbereich des Instrumentalisierungsverbotes betrifft, keinen Unterschied zwischen einem «Menschen» und einem «potentiellen Menschen».<sup>114</sup>

Eine längere um das Instrumentalisierungsverbot sich drehende Gesprächssequenz wird dann durch einen Redezug des Philosophielehrers L2 eingeleitet (141). Er stellt zusammenfassend das Pro-Argument (Utilität), dem Contra-Argument (Instrumentalisierung) gegenüber und verortet diese beiden Prinzipien in der weltweiten Debatte über die Stammzellen- und Embryonenforschung: Während die Angelsachsen sich stärker auf das Utilitätsprinzip beriefen, betone die deutschsprachige Debatte stärker das von Kant herkommende

---

<sup>114</sup> Bemerkenswerterweise weckt dies nicht den Widerspruch jenes Teils der Klasse, der eine (streng kontrollierte) Forschung an überzähligen Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation befürwortet. So dürfte etwa Sm10, der die Vorstellung vom Embryo als «potentieller Mensch» als erster eingebracht hat (cf. 93: der Embryo als «Vorform des Menschen»), mit der hier vorgenommenen Gleichsetzung zwischen Embryo und Mensch und der Ausdehnung des Instrumentalisierungsverbotes auf den ersteren, kaum einverstanden sein. Dass Einwände von dieser Seite ausbleiben, darf indes nicht als Hinweis auf einen Positionswechsel gedeutet werden, wie die letzte Sequenz des Klassengesprächs zeigt (cf. weiter unten: «Gesetzesvorschläge zur Stammzellenforschung»).

Instrumentalisierungsverbot. Diese national bzw. kontinental unterschiedliche Präferenz für die genannten ethischen Prinzipien erklärt nach Ansicht von L2 auch, weshalb die Angelsachsen «meistens auch in der Forschung weiter [seien]».

Die Schülerinnen und Schüler gehen auf dieses Spannungsverhältnis nicht weiter ein, sondern konzentrieren sich in der Folge ausschliesslich auf das Instrumentalisierungsverbot. Sm1 äussert sich in diesem Zusammenhang folgendermassen:

145: Sm1: Ja ich wollte nur noch etwas...zum, zum eh Dingsprinzip sagen ((Ss: lachen)), Instrumentalisierungsprinzip sagen, Mittel zum Zweck die ganze Zeit, weil wir werden eigentlich die ganze Zeit ja als Mittel zum Zweck gebraucht. Wir gehen, also sicher haben wir auch einen Vorteil dadrans, aber der Mensch wird immer wieder instrumentalisiert, muss sich, muss sich allen Gesetzen (unterordnen). Aber hier haben wir sozusagen einen ehrenwert-, also ehrenwertere Gründe, als was wir teilweise heutzutage machen. Du gibst sozusagen eine Eizelle-, kann eine Frau geben und ein Mann seine Samenzelle, damit einem anderen Menschen geholfen wird. Das ist ein anderes Ding, wie wenn ich meine Würde, meine Arbeit, (meine Würde hingebe irgendeinen Job zu machen), der mir ein wenig Lohn gibt. [Der eigentlich überhaupt kein Spass gibt.] [(Sm18: Ok...ja schon aber, das ist...)] Das andere kannst du ja auch bezahlen, und der Grund ist eigentlich noch ehrenwert. ((Ss reden durcheinander))

Im Gegensatz zu den vorangehenden Bezugnahmen auf das Instrumentalisierungsverbot, in denen die Frage im Zentrum stand, unter welchen Bedingungen dieses auf Embryonen angewandt werden könne, hinterfragt Sm1 hier nun dessen Geltung genereller. Dies, indem er – mit Blick auf die Arbeitswelt und den Zwang, sich «allen Gesetzen unter[zuj]ordnen» – die Auffassung vertritt, der Mensch werde «immer wieder instrumentalisiert».<sup>115</sup> Vor diesem Hintergrund erscheint es ihm sinnvoller, die Regulierung der Embryonenforschung nicht davon abhängig zu machen, *ob* der Embryo instrumentalisiert wird,<sup>116</sup> sondern *aus welchen Beweggründen* bzw. zu welchem Zweck. Diese Beweggründe hält er im Fall der Ei- und Samenspende zur Erzeugung von Embryonen für «ehrenwert», da die Spender – im Gegensatz zur Lohnarbeit, so ist zu vermuten – nicht primär finanzielle Ziele verfolgten, sondern vielmehr aus dem Wunsch handelten, einem anderen Menschen zu helfen.<sup>117</sup>

Dieser Position erwächst seitens einer Reihe von Schülerinnen und Schülern Kritik. Schülerin Sw14 wendet ein, der Embryo könne nicht entschädigt werden; er sei es aber, dessen Würde verletzt würde (147). Schüler Sm1 hält dies hingegen für unproblematisch, solange die Eispenderin und der Samenspender mit der Verwendung des Embryos zu Forschungszwecken einverstanden seien (149).

---

<sup>115</sup> Was die Arbeit betrifft, so scheint für Sm1 die Instrumentalisierung darin zu bestehen, dass man seine Würde für einen Job «hingebe», mit dem man «ein wenig Lohn» verdiene, der darüberhinaus jedoch «überhaupt keinen Spass» mache. Mit anderen Worten: Sm1 scheinen jene Tätigkeiten als entwürdigend zu gelten, die allein eine extrinsische, nicht aber (auch) eine intrinsische Belohnung versprechen.

<sup>116</sup> Dass der Embryo (potentiell) Würde habe und durch die Forschung instrumentalisiert werde, scheint für Sm1 ausser Frage zu stehen.

<sup>117</sup> Damit dürfte Sm1 auf die im Verlauf des Klassengesprächs schon mehrmals angesprochenen neuen medizinischen Möglichkeiten anspielen, deren Entwicklung man sich von der Stammzellenforschung erhofft (cf. 13, 115, 119, 137).

Schüler Sm3 (151) setzt mit seiner Kritik an der der Argumentation von Sm1 zugrundeliegenden Gleichsetzung von Menschen in der Arbeitswelt und Embryonen in der Forschung an. Während Menschen sich nämlich für eine Arbeit entschieden hätten, auch wenn diese vielleicht «ganz menschenunwürdig» sei, könne der Embryo gerade nicht entscheiden, wie er behandelt werden wolle. Auch diesen Einwand lässt Sm1 (153) nicht gelten, denn schliesslich könnten «gewisse Personen in der heutigen Welt sich auch nicht entscheiden, was sie arbeiten müssen». Gleichsam als Rechtfertigung seines Blicks über die Grenzen des eigentlichen Themas hinaus fügt er dem noch hinzu, wenn man schon eine «riesen Diskussion» um die Embryonenforschung führe, dann solle man auch einmal auf andere Missstände hinweisen.

Schüler Sm18 (159) bezweifelt seinerseits das von Sm1 in Turn 149 behauptete Recht der Erzeuger, über die Verwendung des Embryos bestimmen zu dürfen. Wenn der Embryo eine Würde habe – was Sm1 nicht explizit in Zweifel zieht –, dann habe er «schon eine Autonomie», welche die Eltern schützen müssten.<sup>118</sup> Zudem relativiert Sm18 die Ausgangsannahme von Sm1, der Mensch werde in Arbeitsverhältnissen grundsätzlich entwürdigt, indem er zu bedenken gibt, dass zumindest in der Schweiz die Menschenwürde am Arbeitsplatz mehrheitlich respektiert werde (163). Sm1 signalisiert hierauf Einverständnis («Ja, du hast schon recht»; 165). Auf welchen der beiden Einwände seines Vorredners er sich damit bezieht, ist allerdings nicht eindeutig zu eruieren. Jedenfalls wiederholt Sm1 im selben Redezug auch sein schon in Turn 153 erkennbares Anliegen, das Instrumentalisierungsverbot sei nicht nur auf die Embryonenforschung anzuwenden, sondern auch «in anderen Dingen» – vermutlich in der Arbeitswelt – «wirklich durch[zu]setzen». Damit scheint er sich von seiner anfänglichen Argumentation zu entfernen, die von der Behauptung ausging, das Instrumentalisierungsverbot werde ohnehin nicht eingehalten, und daraus den Schluss zog, es seien daher die Motive hinter einer Instrumentalisierung zum Kriterium ihrer ethischen Bewertung zu erheben.

Auf die von Sm1 ursprünglich geäusserten Zweifel an der Geltung des Instrumentalisierungsverbotes bezieht sich schliesslich die Schülerin Sw20 (167), indem sie einwendet, die Menschenzweckformel laute «eigentlich auch anders». Sm1 sei davon ausgegangen, der Mensch dürfe *nie* Mittel zum Zweck sein; das Instrumentalisierungsverbot postuliere jedoch lediglich, der Mensch sei nicht *ausschliesslich* als Mittel zum Zweck zu behandeln. Gerade letzteres treffe auf den Embryo zu, wenn man ihn zu Forschungszwecken benutze, während umgekehrt «jeder Mensch auch als Zweck gebraucht» werde. Sm1 (169)

---

<sup>118</sup> In diesem Einwand wird Sm18 etwas später durch den Philosophielehrer L2 bestätigt (cf. 173).

stimmt der Verallgemeinerung, «jeder Mensch» werde immer auch als Zweck an sich behandelt, nicht zu. Zumindest «gewisse Menschen», so entgegnet er, würden «einfach ausgenutzt», also, so ist anzunehmen, ausschliesslich als Mittel zum Zweck betrachtet. An dieser Stelle beendet Lehrer L2 (173) die Diskussion des Instrumentalisierungsverbots, indem er noch einmal zur Frage nach der Würde des Embryos überleitet.<sup>119</sup>

### **Gesetzesvorschläge zur Stammzellenforschung<sup>120</sup>**

Zum Schluss der Lektion fordert der Lehrer L2 (185) die Schülerinnen und Schüler auf, sich in die Rolle eines Parlamentariers zu versetzen und Vorschläge zur gesetzlichen Regulierung der Stammzellenforschung zu machen.

Die von den Schülerinnen und Schülern eingebrachten Gesetzesvorschläge lassen sich entsprechend den in den vorangegangenen Erörterungen sichtbar gewordenen Positionierungen hinsichtlich des moralischen Status des Embryos<sup>121</sup> in zwei Gruppen unterteilen: Die eine spricht sich für eine Zulassung der Forschung aus, allerdings unter der Bedingung, dass ausschliesslich an überzähligen Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation geforscht und nur die dazu erforderliche Zahl an Embryonen hergestellt werde. Die andere fordert ein vollständiges Verbot der Forschung an embryonalen Stammzellen.

Die erste Position wird etwa – wie schon in Turn 85 – durch Schüler Sm10 vertreten:

187: Sm10: Ja das mit der Regelung, dass das ganz streng geregelt und kontrolliert sein muss, dass nur die Embryonen, die wirklich überzählig sind, und die auch zum Zweck einer künstlichen Befruchtung vorgesehen waren, dass die für die Forschung verwendet werden dürfen. Aber es ist natürlich schwierig zu kontrollieren. Das müsste man jetzt auch noch ein bisschen ausarbeiten.

An der hier eingeräumten Schwierigkeit einer Kontrolle der Embryonenproduktion setzt der Einwand der Schülerin Sw23 an:

189: Sw23: Ja, ich wollte jetzt gerade sagen, wie kannst du sagen, ja dann musst du eine genaue Anzahl festlegen, sonst sagen die Forscher, ja wir brauchen in diesem Fall, ich weiss nicht zehn oder zwanzig oder weiss nicht wie viele, da die Möglichkeit bestand, dass neun davon nicht an-, also nicht funktionieren würden. Also mussten wir einfach ein paar mehr nehmen. Das kannst du ja gar nicht kontrollieren.

Sw23 bezweifelt, dass man kontrollieren könne, ob «die Forscher» tatsächlich nur die zur In-Vitro-Fertilisation notwendige Anzahl Embryonen herstellen würden. Dieser Befürchtung scheint die Vorstellung zugrundezuliegen, dass die Forscher in der Verfolgung ihres als

---

<sup>119</sup> Damit beginnt die weiter oben beschriebene Passage zur Frage, ob man mit der Entnahme von Stammzellen aus dem Embryo dessen Würde verletzt.

<sup>120</sup> Cf. Turns 185–209.

<sup>121</sup> Auf das Argument der Würde respektive der fehlenden Würde des Embryos greifen in dieser letzten Sequenz allerdings weder Gegnerinnen noch Befürworter der Forschung an embryonalen Stammzellen explizit zurück. Möglicherweise hält man eine Wiederholung der bekannten Positionen angesichts der vorangegangenen Erörterungen für überflüssig. Möglicherweise will man aber auch den fragilen Kompromiss nicht riskieren, der in der Frage des moralischen Status mit der – hinsichtlich ihrer praktischen Konsequenzen allerdings kaum ausgeleuchteten – Formel vom Embryo als potentieller Mensch gefunden wurde.

gleichsam wertfrei gedachten Erkenntnisdrangs jegliche rechtlichen (und moralischen) Grenzen zu überschreiten bereit seien und in diesem Zusammenhang einen Wissensvorsprung gegenüber den ausserhalb der Wissenschaft stehenden, Recht setzenden und kontrollierenden Instanzen nutzen könnten.<sup>122</sup>

Die Schüler Sm10 (193) und Sm17 (197) vertreten demgegenüber die Ansicht, eine Obergrenze der zu produzierenden Embryonen lasse sich durchaus gesetzlich festlegen. Dass die Forscher den Gesetzgeber oder Kontrollorgane so einfach hinters Licht führen könnten, bezweifelt namentlich Sm17 (197), denn schliesslich

weiss [man] bis heute, denke ich mal, wie viele <sc. Embryonen> es etwa so, ja im Normalfall braucht, denke ich. Also das wär nicht so schwierig, eine gesetzliche Limite festzulegen, denke ich mal. Also man hat das ja sicher schon genug aus-, also genug gemacht, dass man halt weiss, wie viel man normalerweise braucht. Also, da würde man es auch merken, wenn jetzt da plötzlich ein Wissenschaftler käme und sagt, wir brauchen jetzt zehn, zwanzig, (also völlig...über dem Durchschnitt).

Und Sm9 (191) sieht ein Mittel zur Verhinderung von Missbräuchen seitens der Forschung darin, dass man Embryonen zur In-Vitro-Fertilisation nur durch «autorisierte, staatlich geprüfte Personen» herstellen liesse.

Interessant ist, dass diese Gegenargumentationen sich nicht auf ein konträres Forscherbild abstützen, welches die Vorstellung vom un- oder zumindest amoralischen Forscher zu korrigieren versuchte. Vielmehr wird vorgeschlagen, die Forscher durch «den Staat» – hier verkörpert durch das Gesetz respektive durch «staatlich geprüfte Personen» –, welchem in ethisch relevanten Belangen einiges an Vertrauen entgegengebracht (Sm9) und dem das zur Verhinderung von Betrugsversuchen erforderliche naturwissenschaftliche Wissen attestiert wird (Sm17), kontrollieren zu lassen.

Für ein Totalverbot der Forschung an embryonalen Stammzellen votieren die Schülerinnen Sw20 und Sw23. Letztere (205) begründet ihre Position, wie schon Turn 189 erkennen lässt, damit, dass

das Risiko einfach zu gross ist, dass, ehm dass etwas, dass es ausgenützt wird und dass wir es irgendwann so nicht mehr wirklich kontrollieren können, da dann die Forschung irgendwas damit macht, was sie ja schon einige Male gemacht hat, dass es sich unserer Kontrolle entzieht und das so quasi ein Dammbruch ist. Von daher denke ich, sollte man es ganz verbieten.

Sw23 lehnt die Stammzellenforschung mit dem Hinweis auf ein – in seinen Konturen allerdings unscharf bleibendes – Risiko eines Kontrollverlusts «der Gesellschaft» gegenüber

---

<sup>122</sup> Dies ist die eine Seite der auch in den vorangehenden Klassengesprächen aufscheinenden dichotomischen Konnotation (natur)wissenschaftlicher Forschung. Die andere, optimistische Seite – im dritten Klassengespräch namentlich verbunden mit der Hoffnung auf medizinischen «Fortschritt» durch die Stammzellenforschung – wird in dieser letzten Sequenz etwa in der Äusserung des Schülers Sm17 sichtbar: «Ich würde einfach sagen, wenn man nicht den Mut hat, von der Küste loszusegeln, kann man auch keine neuen Länder entdecken» (209).

einem anscheinend unbändigen Forschungsdrang <der Wissenschaftler> ab. Die möglichen Folgen des von ihr befürchteten «Dammbruch[s]» konkretisiert sie allerdings nicht.

Einen weiteren Aspekt bringt Schülerin Sw20 zur Sprache:

201: Sw20: Ja, es ist eigentlich klar, was ich denke. Also von, ich weiss auch nicht, ich finde das irgendwie nicht, eben nicht verantwortbar und nicht menschlich, dass wir einfach auch auf eine Art Gott spielen können...Wenn es nach mir ginge, würde ich schon ein Gesetz machen der, das so ziemlich alles verbieten würde.

Dass sie, wenn es nach ihr ginge, «ziemlich alles verbieten würde», erklärt sie damit, dass sie die Stammzellenforschung «nicht verantwortbar und nicht menschlich» finde, denn mit ihr würde der Mensch «eine Art Gott spielen». Damit greift sie ein Contra-Argument wieder auf, das sich schon in den beiden vorangehenden Klassengesprächen findet und das <der Natur> oder der Schöpfung in ihrer unberührten Form gleichsam eine an sich seiende Sittlichkeit zuerkennt, welche der Mensch durch Eingriffe nicht stören dürfe.

### ***4.3.3 Zusammenfassung und Diskussion***

#### **Zusammenfassung**

Wir haben vorgängig die Erörterungen zu den folgenden drei Themenfelder des dritten Klassengesprächs eingehender nachgezeichnet: (1) «Der Status des Embryos und die daraus resultierenden Konsequenzen», (2) «Das Instrumentalisierungsverbot» und (3) «Gesetzesvorschläge zur Stammzellenforschung».

Ad (1): Für die Schülerinnen und Schüler scheint die Entscheidung Pro oder Contra Forschung an embryonalen Stammzellen primär von der Beantwortung der Frage abzuhängen, ob bzw. von welchem Zeitpunkt an der Embryo als Mensch zu betrachten sei. Diese Frage ist in bezug auf eine ethische Konzeption bedeutsam, welche im Klassengespräch zu keinem Zeitpunkt angezweifelt wird: Wenn der Embryo ein Mensch ist, dann kommt ihm Menschenwürde zu, und dann wäre die Forschung an embryonalen Stammzellen aufgrund des ethischen Verbots der Instrumentalisierung des Menschen zu verbieten.

In dieser zentralen Frage gelangen die Schülerinnen und Schüler zu keiner Einigung. Zum einen stehen sich kontroverse Positionen relativ unversöhnlich gegenüber, zum anderen finden sich stellenweise auch Anzeichen von Unsicherheit darüber, an welchen Kriterien man sich bei der Beantwortung der Frage nach dem Beginn menschlichen Lebens überhaupt orientieren soll. Mit der Formel vom Embryo als «potentieller Mensch» scheint sich allerdings eine Art kleinster gemeinsamer Nenner zu etablieren. Worin der Embryo als potentieller Mensch sich bezüglich seines moralischen Status noch von einem tatsächlichen Menschen unterscheidet und welche praktischen Konsequenzen diese Konzeption für den Umgang mit Embryonen hat, wird hingegen nicht erörtert.



Ein Pro- und Contra-Seite übergreifender Konsens besteht demgegenüber in der Ablehnung sowohl der gezielten Züchtung von Embryonen zu Forschungszwecken als auch des Handels mit Embryonen. Handel und Massenproduktion sind derart negativ konnotiert, dass sie als verwerflicher beurteilt werden als die – in der Schweiz zurzeit gesetzlich vorgeschriebene – Vernichtung überzähliger Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation. Die Gründe, welche gegen eine Vermarktung von Embryonen sprechen, scheinen insofern selbstevident zu sein, als die Schülerinnen und Schüler darauf nicht ausführlicher eingehen.

Ad (2): Die Erörterungen zum Instrumentalisierungsverbot stehen in einem engen Zusammenhang mit der vorangehenden Diskussion über den Status des Embryos. Denn nur wenn dem Embryo der Status eines Menschen zugesprochen wird, lässt sich auf ihn die Kantische «Menschenzweck-» oder «Selbstzweckformel» anwenden, derzufolge der Mensch immer auch als Zweck an sich und nie ausschliesslich als Mittel zum Zweck zu behandeln ist. Der grösste Teil der Erwägungen kreist um die von Schüler Sm1 vertretene Ansicht, da der Mensch immer instrumentalisiert werde, müsste die Zulässigkeit einer Instrumentalisierung nicht grundsätzlich verneint, sondern vielmehr von den jeweiligen dahinter stehenden *Motiven* abhängig gemacht werden. Sm1 kommt zum Schluss, dass die Motive der Eispenderinnen und Samenspende, da diese mit der Erzeugung eines Embryos anderen Menschen helfen wollten, «ehrenwert» seien, weshalb er die Instrumentalisierung des Embryos in solchen Fällen als vertretbar erachtet. Nach den Einwänden einer Reihe von Schülerinnen und Schülern scheint sich Sm1 von seiner ursprünglichen Argumentation zu entfernen, wobei er fordert, dem Instrumentalisierungsverbot sei auch ausserhalb der Embryonenforschung, namentlich in der Arbeitswelt, Nachachtung zu verschaffen.

Ad (3): Gegen Ende der Lektion fordert der Lehrer L2 die Schülerinnen und Schüler auf, Gesetzesvorschläge zur Regelung der Stammzellenforschung zu machen. Die eingebrachten Gesetzesvorschläge lassen sich entsprechend den zuvor sichtbar gewordenen Positionierungen hinsichtlich des moralischen Status des Embryos in zwei Gruppen unterteilen: Zulassung der Forschung unter der Bedingung, dass ausschliesslich an überzähligen Embryonen aus der In-Vitro-Fertilisation geforscht und nur die dazu erforderliche Zahl an Embryonen hergestellt wird, einerseits, Totalverbot der Forschung an embryonalen Stammzellen andererseits. Zwischen den beiden Parteien umstritten ist namentlich die Frage, ob und inwieweit «die Forscher» kontrolliert werden könnten. In diesem Zusammenhang lässt sich denn auch erneut das Bild «des Forschers» rekonstruieren, der in der Verfolgung seines Erkenntnisdrangs bereit ist, jegliche rechtliche und moralische Schranken zu überschreiten und dazu auch seinen Wissensvorsprung gegenüber den Recht setzenden Instanzen zu nutzen.

## Sozio-ökologische Bezüge

*Normative Bezüge* charakterisieren das gesamte Klassengespräch, dessen zentrale Fragen die folgenden sind: Ist der Embryo ein Mensch und hat er entsprechend eine Würde? Und welches sind die Konsequenzen, die sich je nach Beantwortung dieser Frage in bezug auf den Umgang mit Embryonen in der Stammzellenforschung ergeben? Die beiden sich für die Schülerinnen und Schüler als zentral erweisenden ethischen Konzeptionen – die Menschenwürde und das Verbot der Instrumentalisierung des Menschen – werden aber zu keinem Zeitpunkt des Gesprächs selbst zum Gegenstand der Erörterung gemacht.<sup>123</sup>

*Zusammenhänge zwischen sozialen Systemen:* Im Kontext der Formulierung von Gesetzesvorschlägen lassen sich Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler zum Verhältnis zwischen <Forschung> einerseits und <Staat> / <Recht> / <Gesellschaft> anderseits erkennen.<sup>124</sup> Sowohl Befürworter wie Gegnerinnen der Stammzellenforschung scheinen <die Forschung> als gleichsam ausserhalb von <Recht> und <Gesellschaft> stehendes System zu betrachten; umstritten ist hingegen die Frage, ob und inwieweit der Staat mittels gesetzlicher Regelungen auf das Handeln der Forscher Einfluss nehmen kann.

Die *Beziehung zwischen Mensch und Natur* wird von Schülerin Sw21 (119) angesprochen. Im Zusammenhang mit den von der Stammzellenforschung erhofften neuen medizinischen Möglichkeiten erwähnt sie, ohne dass im folgenden auf dieses Naturbild weiter eingegangen würde, die Ansicht, der Mensch dürfe nicht die «Macht über die Gesetze der Natur» haben.

## Diskussion

Wie schon im Diskussionskapitel zum zweiten Klassengespräch gehen wir auch an dieser Stelle nur noch auf Aspekte ein, die wir hinsichtlich einer Unterscheidung des dritten Klassengesprächs von den vorangehenden als bedeutsam erachten.

*Erstens:* aufgrund der quantitativen Befunde zur mündlichen Beteiligung – breitere Abstützung der Partizipation, längere Dauer eines durchschnittlichen Redezugs und häufigere kollektive Sprechpausen – haben wir weiter oben vermutet, das dritte sei gleichsam das bedachtsamste der drei in diesem Unterrichtsprojekt durchgeführten Klassengespräche.<sup>125</sup> Diese Annahme wird durch die qualitative Rekonstruktion der dritten Gesprächsrunde

---

<sup>123</sup> Als Ausnahme diesbezüglich mag man den – allerdings nicht lange aufrechterhaltenen – Vorschlag von Sm1 (145) betrachten, nicht die *Tatsache* der Instrumentalisierung, sondern die *Motive* dahinter zum Kriterium der Entscheidung über den Umgang mit Embryonen zu machen.

<sup>124</sup> Auch diese Vorstellungen werden selbst nicht zum Gegenstand der Diskussion gemacht, sondern bleiben unreflektiert.

<sup>125</sup> Cf. Kap. A.2.

gestützt. Namentlich im Vergleich zum zweiten Klassengespräch erscheint diese als umsichtiger, verstehens- und verständigungsorientierter und damit auch weniger agonal, wenngleich auch hier zumindest eine längere streitgesprächsartige Sequenz zu verzeichnen ist (cf. Turns 85–115). Insofern, als die Schülerinnen und Schüler ihre Erörterungen weitgehend auf einige wenige Aspekte fokussieren – den moralischen Status des Embryos und das Instrumentalisierungsverbot –, kann das dritte Klassengespräch zudem als vergleichsweise konzentriert bezeichnet werden. Im Sinne unseres Befundes einer vergleichsweise grösseren Umsicht der Erörterungen lassen sich schliesslich auch Äusserungen interpretieren, in denen Schülerinnen und Schüler gleichsam aus einer Metaposition sich darüber zu vergewissern versuchen, was bisher gesagt wurde oder welches die im Zusammenhang mit dem Thema «Stammzellenforschung» relevanten und zu diskutierenden Fragen seien.<sup>126</sup>

Wir haben unsere Charakterisierung des ersten, besonders aber des zweiten Klassengesprächs als Streitgespräch unter anderem damit erklärt, dass die Protagonisten auf dem Podium die gewählte Gesprächsanlage als Wettkampfsituation interpretierten, in der es gelte, die «Gegenpartei» durch möglichst viele Argumente und durch die geschickte Anwendung rhetorischer Mittel zu besiegen. Diese Erklärung lässt sich mutatis mutandis auch auf das dritte Klassengespräch anwenden: Wohl lassen die Protagonisten des zweiten Klassengesprächs auch im dritten wiederum ihre Debattierfreude erkennen;<sup>127</sup> sie sitzen nun allerdings im Publikum, während die auf dem Podium vertretenen Schülerinnen und Schüler – auch das dritte Klassengespräch wird in erster Linie durch die Beiträge der Podiumsmitglieder geprägt – sich nicht primär den Sieg im rhetorischen Wettstreit vorgenommen zu haben scheinen. Jedenfalls verläuft das Gespräch zwischen den Podiumsgruppen deutlich weniger kontrovers als im zweiten Klassengespräch. Wir erklären die vergleichsweise grössere Ruhe und Umsicht des dritten Klassengesprächs zum einen also mit dem Einfluss der Gesprächsanlage und dem Einfluss einzelner Schülerinnen und Schüler, namentlich der Mitglieder der Podiumsgruppen.

Zum zweiten mag sich auch das zur Diskussion stehende Thema – Forschung an embryonalen Stammzellen – auf den Gesprächscharakter ausgewirkt haben. Unsere diesbezügliche

---

<sup>126</sup> Cf. z.B. Turn 43, 81, 127. Auch die inhaltliche Codierung des dritten Klassengesprächs lässt eine Zunahme «metakognitiver» und «metareflexiver» Äusserungen erkennen (cf. Kap. A.3).

<sup>127</sup> So stammt die erste – und frühe – Intervention aus dem Publikum von Schüler Sm17 und wird die längere Kontroverse der Turns 85–115 durch Schülerin Sw23 angeregt. Sowohl Sm17 als auch Sw23 gehören zu den Hauptakteuren des zweiten Klassengesprächs (Sm17 wird dort mit der Sigle Sm18 bezeichnet).

Hypothese lautet: Obwohl das genannte Thema durchaus «Konfliktstoff» beinhaltet<sup>128</sup>, scheinen in einigen wichtigen Aspekten vergleichsweise stabile Konsense zu bestehen.

So lässt sich zum einen behaupten, das Thema «Forschung an embryonalen Stammzellen» aktualisiere, stärker als die Themen der vorangehenden Klassengespräche, fundamentale normative Vorstellungen, die einem «tiefer liegenden Konsens der Rechtsgemeinschaft» (Müller 2002, 37) entsprechen, nämlich das Verbot der Instrumentalisierung eines (potentiellen) Menschen, vor allem aber das Tötungsverbot. Mit anderen Worten: die durch das Thema aktualisierten zentralen normativen Vorstellungen bezeichnen gleichsam Tabus. Dass diese im Klassengespräch in Frage gestellt werden, dass über sie ein Streitgespräch entbrennt, dürfte eher unwahrscheinlich sein.

Zum zweiten lässt die öffentliche Auseinandersetzung über das Klonen – insbesondere über das reproduktive Klonen – erkennen, dass neben ethischen Fragen nicht zuletzt auch der Sinn und Nutzen dieser Technologie wesentlich umstritten sind. Letzteres scheint auf die öffentliche Diskussion über die Stammzellenforschung weniger zuzutreffen, betrachtet man einmal die mit der Stammzellenforschung regelmässig verbundene Hoffnung auf die Entwicklung neuer medizinischer Heilverfahren, wie sie ja auch im Klassengespräch zum Ausdruck kommt.<sup>129</sup>

*Zweitens* wird im dritten Klassengespräch, nach Massgabe der inhaltlichen Codierung der Äusserungen, markant häufiger auf Werte bzw. Normen Bezug genommen als in den vorangehenden beiden Gesprächsrunden.<sup>130</sup>

Für eine Erklärung dieses Befundes wollen wir auf die eben schon angeführte Hypothese verweisen, dass die in den drei Klassengesprächen zu erörternden Themen – bzw. die über diese Themen in der Öffentlichkeit geführten Diskurse mit ihren jeweiligen Eigenheiten – unterschiedliche Schwerpunktsetzungen nahelegen. Wir vermuten, dass das Thema «Forschung an embryonalen Stammzellen» – im Unterschied zu den im ersten und im zweiten Klassengespräch verhandelten Themen – nicht in erster Linie Fragen des Nutzens oder der

---

<sup>128</sup> Dies zeigt sich im Klassengespräch namentlich an der zentralen und bis zuletzt bestehenden Kontroverse über die Frage, von welchem Zeitpunkt seiner Entwicklung an der Mensch als Mensch zu betrachten sei.

<sup>129</sup> Cf. in diesem Zusammenhang auch die mit 66% Ja-Stimmen deutliche Annahme des Schweizerischen Bundesgesetzes über die Forschung an embryonalen Stammzellen in der Volksabstimmung vom 28.11.2004. Das Gesetz erlaubt, unter strengen ethischen und wissenschaftlichen Auflagen, die Forschung an Stammzellen aus überzähligen Embryonen zur Gewinnung medizinischer oder entwicklungsbiologischer Erkenntnisse. Es wurde zum Zeitpunkt des Klassengesprächs ein erstes Mal im Nationalrat debattiert und gewann damit auch die Aufmerksamkeit der Massenmedien.

Allgemein zu den öffentlichen Debatten über die «neuen Biotechnologien» cf. z.B. Joung (2004).

<sup>130</sup> Cf. Kap. A.3.

Beherrschbarkeit einer Technologie provoziert, sondern verstärkt auch normative Vorstellungen aktualisiert.

*Drittens* lässt die deskriptive Statistik der Sprechzeiten erkennen, dass die aktive Beteiligung der Schülerinnen und Schüler am Gespräch im dritten Klassengespräch deutlich breiter abgestützt ist als in den vorangehenden Gesprächsrunden. Mit anderen Worten: der – in allen drei Klassengesprächen hohe – Schüleranteil an der gesamten Redezeit verdankt sich weniger ausgeprägt als zuvor nur den besonders hohen Sprechanteilen einiger weniger Schülerinnen und Schüler. Die breitere Abstützung der Partizipation kommt indes nicht etwa dadurch zustande, dass sich das Publikum erheblich stärker beteiligen würde als in den vorangehenden Gesprächsrunden;<sup>131</sup> auch im dritten Klassengespräch verdankt sich der Anteil der Klasse an der gesamten Redezeit nämlich in erster Linie den Redebeiträgen der Podiumsmitglieder. Ein Unterschied zeigt sich hingegen in der gleichmässigeren Beteiligung der auf dem Podium vertretenen Schülerinnen und Schüler.

Es scheint uns naheliegend, die breitere Abstützung der Partizipation im Zusammenhang mit dem eingangs dargelegten Befund einer grösseren Bedachtsamkeit des dritten Klassengesprächs zu betrachten. Diese haben wir unter anderem damit zu erklären versucht, dass die ausgesprochen debattierfreudigen Protagonistinnen und Protagonisten des zweiten Klassengesprächs hier nun im Publikum sitzen und den Gesprächscharakter entsprechend weniger stark zu prägen vermögen. Die relative Umsicht des Gesprächs und die breitere Abstützung der aktiven Beteiligung, so unsere Vermutung, dürften sich wechselseitig verstärkt haben.

#### **4.4 Diskussion des Unterrichtsprojekts A**

Im folgenden seien die zentralen Befunde zu den Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts A («Pro und Contra neue Biotechnologien») zusammenfassend festgehalten und aus pädagogisch-didaktischer Sicht diskutiert.

---

<sup>131</sup> Bezüglich seiner Struktur unterscheidet sich das dritte Klassengespräch insofern von den beiden vorangehenden, als sich hier Teile von Referaten und Diskussionsphasen abwechseln. Das heisst, die Referate werden nicht vor der eigentlichen Diskussion abgeschlossen, sondern ein erstes Mal schon relativ früh durch einen Einwand aus dem Publikum unterbrochen, worauf sich eine erste Diskussionsphase herausbildet. Dass dieser Ablauf seitens der Lehrer nicht intendiert gewesen sein dürfte, lassen ihre wiederholten – nicht durchwegs erfolgreichen – Aufforderungen an die Podiumsmitglieder vermuten, die verbleibenden Pro- und Contra-Argumente auch noch zu präsentieren (cf. 87, 117, 133).

## **Befunde und Erklärungsansätze**

*(a) Zwischen Natur- und Geisteswissenschaften scheint inhaltlich und methodisch eine Arbeitsteilung zu bestehen*

Wissensbestände der Geistes- und Sozialwissenschaften einerseits, der Naturwissenschaften andererseits stehen in den Klassengesprächen unverbunden nebeneinander. Zwischen ihnen scheint gleichsam eine Arbeitsteilung zu herrschen:

Die *Geisteswissenschaften* – im Rahmen dieses Unterrichtsprojekts die ausschliesslich als Ethik fungierende Philosophie – werfen ein Licht auf verschiedene soziale Probleme im Allgemeinen und auf moralische Implikationen der Biotechnologie im Speziellen. Die in den vorbereitenden Sitzungen erarbeiteten ethischen Prinzipien scheinen den Schülern hierbei als sicheres Wissen zu gelten, jedenfalls werden sie in ihrer Gültigkeit nicht angezweifelt, sondern gleichsam als *«Werkzeuge»*<sup>132</sup> eingesetzt. In diesem Zusammenhang fällt auch auf, dass die – absolut gesehen allerdings nicht zahlreichen – Fragen von Schülerinnen und Schülern weitaus häufiger naturwissenschaftliches als sozial- oder geisteswissenschaftliches Wissen betreffen.

Während die Geisteswissenschaften also den Blick für soziale Probleme und moralische Implikationen der Biowissenschaften schärfen, scheint man sich die Lösung sozialer Probleme und Bereinigung moralischer Implikationen gerade durch die Weiterentwicklung des *naturwissenschaftlichen Wissens* und darauf aufbauender Techniken zu erhoffen. Freilich wird – im Sinne eines Arguments gegen die *«neuen Biotechnologien»* – auch auf die Unsicherheiten des naturwissenschaftlichen Wissens hingewiesen. Gleichzeitig scheinen zahlreiche der sich äussernden Schülerinnen und Schüler aber nicht daran zu zweifeln, dass diese Unsicherheiten durch fortgesetzte Forschungsanstrengungen reduziert oder ausgeräumt werden könnten. Vor dem Hintergrund dieser Erwartungen verwundert es denn auch kaum, dass *«der Wissenschaft»* – durchwegs verstanden als Naturwissenschaft – immer wieder ein nicht weiter hinterfragtes Recht auf *«Vorwärtskommen»* zugebilligt wird.

Festzuhalten bleibt zudem, dass die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer die formale Trennung und Arbeitsteilung zwischen naturwissenschaftlichem und geistes-/sozialwissenschaftlichem Wissen wie selbstverständlich reproduzieren. Mit anderen Worten: allfällige Unterschiede und Gemeinsamkeiten verschiedener Wissensformen werden selbst nicht zum Gegenstand der Erörterungen gemacht.

---

<sup>132</sup> Als treffende Illustration hierzu mag man an das im Votum eines Schülers aufscheinende Verständnis des Rawls'schen *«Schleier des Nichtwissens»* als *«gute Methode»* zur Herstellung von Gerechtigkeit denken.

*(b) Das Bild des Forschers ist ambivalent*

«Der Forscher» – die weibliche Form taucht in den Klassengesprächen nie auf – wird durchwegs als Naturwissenschaftler begriffen. Er wird als Mensch präsentiert, in dem ein unbändiger Wissenstrieb zu wirken und dessen primäres Interesse ein nicht näher umschriebenes «Vorwärts-» oder «Weiterkommen» zu sein scheint. Diesem Ziel scheint er alles unterzuordnen, was einem «normalen» Menschen wichtig ist, wie etwa soziale Beziehungen oder die Bindung an einen Wohnort oder Lebensraum. Der Forscher scheint gleichsam ausserhalb des «Normal-Menschlichen» und der Gesellschaft zu stehen. Anders, als es diese Vorstellungen vielleicht erwarten liessen, wird er allerdings nicht ausschliesslich negativ valorisiert. So spricht etwa in der Frage, wer im Rahmen der halbdirekten schweizerischen Demokratie über den Umgang mit der Gentechnologie und ihren Erkenntnissen entscheiden dürfen soll, eine Mehrheit der Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmer den Forschern das bessere, da im Gegensatz zum «Volk» vorurteilsfreiere Wissen und damit die Kompetenz zur Entscheidung zu.

Umgekehrt finden sich auch kritische Stimmen, wobei sich diese Kritik explizit weniger gegen «die Wissenschaft», sondern primär gegen «den Forscher» richtet. Die negative Konnotation «des Forschers» ergibt sich in diesen Fällen aus der Befürchtung, sein scheinbar unkontrollierbarer Wissensdrang könnte ihn gesetzlich festgeschriebene Grenzen überschreiten lassen, welche – betrachten wir die entsprechenden Gesetzesvorstellungen – für einige Schülerinnen und Schüler zugleich auch ethisch abgesicherte Grenzen zu sein scheinen.

*(c) Die Inhalte und Argumentationen reproduzieren weitgehend die zuvor erarbeitete Wissensbasis*

Ein grosser Teil der Aspekte und Argumente, die die Schülerinnen und Schüler in ihren einleitenden Kurzreferaten ansprechen, wird in den Klassengesprächen wieder aufgegriffen, aber nicht weiter entwickelt. Zusätzliche Gesichtspunkte werden demgegenüber selten – und dann vornehmlich durch die Lehrer – eingebracht.

Viele Behauptungen und Wertungen bleiben unbegründet, und Argumentationen werden nicht vollendet.<sup>133</sup> Mit anderen Worten: sorgfältige Argumentationen, ja überhaupt das Begründen von Behauptungen und eine kritische oder gar selbstkritische Prüfung der Aussagen sind nur selten erkennbar. Vielmehr erscheinen die Gespräche über weite Strecken als ein

---

<sup>133</sup> So scheint sich, um nur ein Beispiel zu nennen, das wiederholt vorgebrachte Contra-Argument, die «neuen Biotechnologien» bedeuteten einen «Eingriff in den Naturkreislauf», gleichsam selbst zu begründen.

Nebeneinander von Stellungnahmen. Eine Betrachtungsweise, die verschiedene mögliche Ursachen, Bedingungen und Auswirkungen menschlichen Denkens und Handelns aufeinander beziehen würde und insofern auch als sozio-ökologisch bezeichnet werden könnte, ist dagegen kaum festzustellen. Normative Gesichtspunkte, Werthaltungen oder Interessen einzelner Akteure – etwa diejenigen der in der Diskussion mehrmals angesprochenen Genforscher – werden zwar reproduziert, sie bleiben jedoch implizit und werden somit nicht zum Thema der Reflexion gemacht. Diese Eigenart der Diskussion verstetigt sich über die drei Gesprächsrunden des Unterrichtsprojekts hinweg.

Die Schülerinnen und Schüler scheinen sich ihres Wissens keinesfalls immer so sicher zu sein, wie sie bisweilen vorgeben. So jedenfalls lässt sich der Befund interpretieren, dass sich in einem Satz oder Redezug <bekräftigende> und <relativierende> Adverbien folgen, wie etwa: «ganz klar» – «eigentlich» – «wahrscheinlich» – «vielleicht» (cf. z.B. zweites Klassengespräch, 298), oder unmittelbar nebeneinander: «natürlich wahrscheinlich» (zweites Klassengespräch, 421).<sup>134</sup>

Zu den vorangehenden inhaltlichen Befunden seien folgende Erklärungshypothesen vorgeschlagen:

Das Wissenschafts- und Forscherbild der Schülerinnen und Schüler, aber auch der beiden Lehrer – und hier insbesondere des Biologielehrers –, das in den Klassengesprächen zum Ausdruck kommt, scheint zu einem wesentlichen Teil die aktuelle gesellschaftliche Diskussion zu spiegeln, soweit diese den Schülerinnen und Schülern bekannt ist, sei es aus der Schule, sei es von ausserhalb des schulischen Kontextes.<sup>135</sup> Auf das sich ergebende Bild einer etwa bezüglich ihrer Entstehung oder Gültigkeit nicht hinterfragten Arbeitsteilung zwischen den Natur- und den Geisteswissenschaften haben wir bereits hingewiesen.

Die Vorstellung einer Arbeitsteilung der wissenschaftlichen Disziplinen spiegelt sich auch in der Anlage und der Aufgabenstellung des Unterrichtsprojekts A und wird durch diese wiederum reproduziert. So stammen *erstens* die beteiligten Schülerinnen und Schüler aus

---

<sup>134</sup> Dem vielleicht naheliegenden Einwand, der Begriff «wahrscheinlich» verweise gerade nicht auf Unsicherheit oder Ambivalenz, sondern vielmehr auf ein Wissen darüber, dass unter bestimmten Bedingungen ein Ereignis mit einer benennbaren Wahrscheinlichkeit eintrete, muss entgegengehalten werden, dass die Schülerinnen und Schüler gerade keinen wissenschaftlichen Wahrscheinlichkeitsbegriff vertreten. Denn die für einen solchen konstitutive explizite Bezeichnung der Bedingungen, unter denen ein Ereignis mit einer wiederum explizit benannten Gewissheit eintritt, lässt sich in den Klassengesprächen nicht finden. Für die Anregung zu dieser Präzisierung danken wir dem anonymen Gutachter des Artikels von Wolfensberger et al. (2006).

<sup>135</sup> Turner (1994, 378) zufolge zeigt eine Reihe von Untersuchungen, dass Schülerinnen und Schüler einen grossen Teil ihres Wissens über Naturwissenschaften und Technik von ausserhalb des Erziehungssystems, nämlich aus der «Alltagskultur» beziehen. Zu verbreiteten Wissenschaftsbildern, cf. Special Eurobarometer 224 «Europeans, Science and Technology», June 2005.



zwei Ergänzungsfach-Klassen (Philosophie respektive Biologie). In diesen beiden Klassen wird zu Beginn des Projekts das Grundlagenwissen erarbeitet. Die Wissensbestände sind somit anfänglich gleichsam persönlich, organisatorisch und symbolisch getrennt.

*Zweitens* besteht die Aufgabenstellung des Unterrichtsprojekts darin, Erkenntnisse und Produkte der «neuen Biotechnologien» einerseits aus naturwissenschaftlicher Sicht und andererseits aus gesellschaftlicher (hier: aus philosophisch-ethischer) Perspektive zu beurteilen; erkenntnis- oder wissenschaftstheoretische Fragestellungen waren demgegenüber nicht Gegenstand des Unterrichtsprojekts<sup>136</sup>. Die Schülerinnen und Schüler halten sich eng an diese Aufgabenstellung und diskutieren anhand von naturwissenschaftlicher Literatur und sechs ethischen Prinzipien Pro- und Contra-Argumente zu den «neuen Biotechnologien». Da kaum zusätzliches Wissen thematisiert wird, scheinen die eingebrachten Themen, Meinungen und Argumente, soweit sie nicht Alltagswissen sind, weitgehend durch das vorangehende Studium möglich geworden zu sein.

Die bisweilen aufscheinende Ambivalenz zwischen Gewissheit und Unsicherheit über das eigene Wissen mag auf eine Art Rollendilemma zurückgehen, in dem die Schülerinnen und Schüler sich befinden: Sie sind einerseits Teilnehmer eines Streitgesprächs in der Art der Fernseh-«Arena» – einer Gesprächsform, in der nur bestehen kann, wer rhetorisch Gewissheit ausdrückt. Andererseits befinden sie sich nach wie vor auch in der Rolle des Schülers, und diese verlangt in erster Linie, «Fehler» zu vermeiden beziehungsweise «korrektes Wissen» zu reproduzieren.

#### *(d) Die Klassengespräche verlaufen lebhaft*

Die Klassengespräche – insbesondere das zweite und dritte – lassen sich nach Massgabe verschiedener Indikatoren als schülerzentriert, interaktionsreich und lebhaft<sup>137</sup> bezeichnen:

- In der ersten Gesprächsrunde entfallen rund 53% der gesamten Redezeit auf die Schülerinnen und Schüler. In der zweiten und dritten Gesprächsrunde macht ihr Anteil

---

<sup>136</sup> Es scheint allgemein, dass Mittelschülerinnen und -schüler im Zuge ihrer Ausbildung nach wie vor nicht oder nur selten Einblick in die Prozesse des «Doing science» erhalten. Cf. hierzu das Plädoyer von Elkana & Maranta (1998) für ein Gymnasium, welches die Prozesse wissenschaftlicher Wissensproduktion und damit auch historische, soziale und kulturelle Bedingtheiten von Wissenschaft vermehrt zum Unterrichtsgegenstand machen möge. Für ein ähnlich gelagertes Postulat cf. auch Jones et al. (1999).

<sup>137</sup> Der Befund der Lebhaftigkeit muss allerdings, was die Abstützung der aktiven Beteiligung der Schülerinnen und Schüler angeht, präzisiert werden. So entfallen im ersten und zweiten Klassengespräch 75% des Klassenanteils an der gesamten Sprechzeit auf lediglich ein Drittel respektive gar nur ein Viertel der mündlich sich beteiligenden Schülerinnen und Schüler; in der dritten Gesprächsrunde ist die Partizipation dann deutlich breiter abgestützt. Generell zeigt sich, dass sich Schülerinnen und Schüler, die zu einer der Podiumsgruppen gehören, in der jeweiligen Lektion auch eher an der nachfolgenden Diskussion beteiligen. (Ausführlicher zu den Sprechzeiten: Kap. A.2).

dann sogar jeweils rund drei Viertel der gesamten Redezeit aus (zweites Klassengespräch: rund 73%; drittes Klassengespräch: rund 76%).<sup>138</sup>

- Die Interaktionsstruktur ist gekennzeichnet durch einen auffallend geringen Anteil an «triadischen» Lehrer-Schüler-Lehrer-Dialogen (cf. Lemke 1990) beziehungsweise an Interaktionen vom Typ «I-R-E», also «Initiation-Response-Evaluation» (cf. Mehan 1979).
- Dass die Gespräche kaum mit längeren kollektiven Sprechpausen durchsetzt sind, zeigt schliesslich die von uns als «kumulierte Stille» bezeichnete Differenz zwischen der Gesamtdauer einer Lektion und der aufsummierten Sprechzeit aller Akteure. Sie beträgt im ersten Klassengespräch knapp zwei Minuten, im zweiten lediglich elf Sekunden (!) und im dritten gut drei Minuten.

Die Lebhaftigkeit der Diskussionen und die häufigen Interaktionen unter den Schülerinnen und Schülern dürften *erstens* damit zusammenhängen, dass der Biologielehrer nach eigenem Bekunden sogenannte neue, schülerzentrierte Lehr- und Lernformen in seinem Unterricht regelmässig zum Einsatz bringt, die Schüler – es handelt sich um Maturanden – demnach bereits einige Erfahrung mit solchen Unterrichtsformen haben.

Zum *zweiten* verfügen die Schülerinnen und Schüler dadurch, dass sie sich in drei mal drei Lektionen auf die Schlussdiskussionen haben vorbereiten können, über einiges naturwissenschaftliches Wissen zu biotechnologischen Verfahren, zu den aktuellen Debatten im Kontext der «neuen Biotechnologien» sowie zu ethischen Positionen, auf das sie in den Klassengesprächen nun zurückgreifen können.

Es kann *drittens* vermutet werden, dass sich das gewählte Setting des kontradiktorischen Podiums – einschliesslich der Zurückhaltung der Lehrer – förderlich auf die mündliche Beteiligung ausgewirkt hat. In dieser Gesprächsanlage mag aber zugleich *viertens* auch eine Erklärung für die eher schmale Abstützung der Partizipation zu suchen sein. So zeigt sich, dass in allen Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts A der Anteil der Schülerinnen und Schüler an der gesamten Sprechzeit in erster Linie auf die Redebeiträge der jeweiligen Podiumsmitglieder zurückgeht.

---

<sup>138</sup> Zum Vergleich: Für den im Schulalltag nach wie vor dominierenden «fragend-entwickelnden Unterricht» referiert Gudjons (2003, 61) einen Sprechanteil der *Lehrperson* von zwischen 70% und 80%.

*(e) Die Klassengespräche erweisen sich phasenweise als Streitgespräche*

Die Klassengespräche lassen sich phasenweise – die zweite Gesprächsrunde sogar weitgehend – als Streitgespräche charakterisieren, in denen es primär darum zu gehen scheint, den jeweiligen <Gegner> zu übertrumpfen, indem man sich mit möglichst *vielen* <Argumenten> und zudem auch mittels rhetorischer Strategien gegen einen Kontrahenten durchzusetzen versucht.<sup>139</sup> Ein über die gelegentliche Klärung naturwissenschaftlicher Sachfragen hinausgehender Anspruch des Verstehens und der Verständigung ist demgegenüber selten zu erkennen.

Dass die Klassengespräche – trotz einer grundsätzlich entspannten und freundlichen, bisweilen amüsierten Stimmung im Klassenzimmer – manchmal geradezu agonale Züge aufweisen, scheint wesentlich durch ihre Anlage als kontradiktorische Podiumsgespräche bedingt zu sein, genauer: durch die Vorstellungen, welche die Lehrer und die Schülerinnen und Schüler mit diesem Gesprächssetting verbinden.

So lautet die eingangs der ersten Diskussionsrunde durch den Biologielehrer präsentierte Zielvorstellung, dass es «eigentlich schön [wäre], wenn dann daraus [i.e. aus den Kurzpräsentationen der Pro- und Contra-Argumente] eine Diskussion entstehen würde, dass wir ein bisschen schauen können, wie ist das» (erstes Klassengespräch, 30). Sein Kriterium eines gelingenden Podiumsgesprächs scheint mithin darin zu bestehen, dass die Schüler *überhaupt diskutieren*. Ein *inhaltliches Ziel* der Diskussion oder ein *Erkenntnisanspruch* wird damit hingegen nicht formuliert.

Namentlich die im zweiten Klassengespräch auf dem Podium vertretenen und diese Gesprächsrunde damit auch prägenden Schülerinnen und Schüler interpretieren das Setting des kontradiktorischen Podiumsgesprächs und die Aufgabenstellung des Lehrers offenbar in einer ähnlichen Art.<sup>140</sup> Für sie scheint es darum zu gehen, den vermeintlichen <Gegner> im Streitgespräch vielmehr durch die Anwendung rhetorischer bzw. sophistischer Strategien zu übertrumpfen, als ihn mittels einer kritischen Prüfung und sorgfältigen Begründung von Behauptungen zu überzeugen.

---

<sup>139</sup> An die «Arena», ein in der Schweiz populäres TV-Format der zugespitzten Debatte über aktuelle politische Themen, oder an eine parlamentarische Gesprächssituation gemahnt im übrigen auch die Sitzordnung: Die drei Klassengespräche finden im Biologiehörsaal statt, wobei die beiden jeweiligen Podiumsgruppen zur Linken und zur Rechten der Wandtafel gruppiert sind, während die restlichen Diskussionsteilnehmer auf den Rängen sitzen. (Zur räumlichen Anordnung der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer cf. die Darstellung in Kap. A.1).

<sup>140</sup> Darauf weist ein Dialog aus einer Gruppenbesprechung vor dem ersten Klassengespräch hin.

Eine kritisch-prüfende, argumentative Haltung wird von Seiten der Lehrer, die sich in ihrer Rolle als Moderatoren weitgehend zurückhalten, allerdings auch weder modelliert, noch erkennbar eingefordert. Ebenso wenig wirken sie darauf hin, dass die eingebrachten Positionen geordnet und gewichtet werden. Die Lebhaftigkeit der Gespräche scheint die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer und namentlich die Lehrpersonen vielmehr in ihren Vorstellungen eines guten kontradiktorischen Podiums zu bestätigen.<sup>141</sup> Einmal auf dieses Gleis eingespurte, perpetuiert sich der als bisweilen agonal zu beschreibende Charakter der Gespräche.

Verortet man die Klassengespräche dieses Fallbeispiels im Rahmen einer Typologie der Unterrichtskommunikation, wie beispielsweise Beck sie vorschlägt, so zeigt sich, dass sie zwischen dem Typus des «verlaufsoffenen Lehrgesprächs» und jenem des «themengebundenen Schülergesprächs» einzuordnen wären (cf. Beck 1994, 33). Im «verlaufsoffenen Lehrgespräch» bestimmt die Lehrperson Thema und Zielsetzung des Gesprächs, während die Schülerinnen und Schüler über den Gesprächsverlauf mitentscheiden. Die Lehrperson sorgt durch die vorsichtige Wahl ihrer Mittel – Anregung, Aufforderung (Impuls) – dafür, dass das beabsichtigte Ziel erreicht wird. Im «themengebundenen Schülergespräch» bestimmt die Lehrperson nur das Thema, während die Schülerinnen und Schüler über Zielsetzung und Verlauf des Gesprächs entscheiden. Im vorliegenden Fallbeispiel formulieren die Lehrer zwar eine Zielsetzung; diese ist indes so unbestimmt und in der Wortwahl so unverbindlich, dass den Schülern ein Zielhorizont fehlt, an welchem sie ihr – von den Lehrern prinzipiell zugestandenes – Recht zur Mitsteuerung des Gesprächsverlaufs ausrichten und einen Erkenntnisfortschritt erfahren könnten.

---

<sup>141</sup> Nicht zuletzt diese Lebhaftigkeit der Gespräche liess die beiden Lehrer ihr Unterrichtsprojekt so positiv beurteilen, dass sie es in der Zwischenzeit bereits ein zweites Mal durchgeführt haben.

## **B. «Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit» – Das Unterrichtsprojekt der Schule B**

### **1. Anlage des Unterrichtsprojekts**

Schule B ist ein Langgymnasium, welches das altsprachliche, neusprachliche, mathematisch-naturwissenschaftliche und wirtschaftlich-rechtliche Maturitätsprofil anbietet. Am Unterrichtsprojekt waren ein Biologie- und ein Philosophie-/Deutschlehrer sowie eine Klasse von 6 Schülerinnen und 12 Schülern des 9. Schuljahres beteiligt. Das Projekt zum Thema «Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit» wurde im Rahmen einer Arbeitswoche im Tessin durchgeführt. Ein Überblick über die Struktur dieser Arbeitswoche findet sich in der untenstehenden Tabelle (vgl. Tab. 16).

Den Einstieg in die Thematik bildete am ersten Tag eine Phantasie- oder Gedankenreise<sup>1</sup> im Freien. Diese Reise führte die Schülerinnen und Schüler in ihren je persönlichen «Garten Eden». Im ersten Teil des anschliessenden Klassengesprächs berichteten die Schülerinnen und Schüler von ihren Paradiesbildern, ihren Bildern vom Glück, welche sie während der Phantasiereise gesehen hatten. Im zweiten Teil der ersten, rund 90-minütigen Gesprächsrunde wurde unter anderem den Fragen nachgegangen, ob der Garten Eden eine Traumwelt sei oder ob es einen «nachhaltigen Garten Eden» gebe und ob der Garten Eden eine Art Leitbild darstellen könnte, dessen Verwirklichung in der realen Welt lohnenswert und möglich sei.

Der zweite Tag begann mit zwei Lehrervorträgen zu den Themen «Nachhaltigkeit» und «kritisches Denken». Zur weiteren Bearbeitung waren von den Lehrpersonen Materialdossiers zu den folgenden fünf Unterthemen vorbereitet worden: (1) «Kulinarik und Ökologie», (2) «Kulinarik und Gesundheit», (3) «Körper, Gesundheit, Fitness, Sport, Bodybuilding», (4) «Körper, Kosmetik, Schönheit, Tierschutz» und (5) «Körper, Kleider». Die Schülerinnen und Schüler bildeten im Hinblick auf die Bearbeitung dieser Unterthemen Gruppen zu drei bis vier Personen, deren Aufgabe darin bestand, einen Überblick über das Thema zu gewinnen und eine «Feldstudie» vorzubereiten, die am darauf folgenden Tag durchgeführt werden sollte. Im zweiten, wiederum rund anderthalbstündigen Klassengespräch, welches am Abend des zweiten Tages stattfand, stellten die verschiedenen Gruppen der Klasse skizzenhaft vor, womit sie sich bisher befasst hatten und womit sich in den kommenden Tagen noch zu

---

<sup>1</sup> Die Phantasiereise war eines der methodischen Instrumente, welche die Forschungsgruppe den Lehrpersonen im Rahmen des zweiten projektbegleitenden Workshops vorstellte und gemeinsam mit ihnen erprobte. Zur Methode der Phantasiereise cf. z.B. Gugel (1997) und Unterbruner (1991).

beschäftigen gedenken. Nach jeder Präsentation äusserten die übrigen Schülerinnen und Schüler Fragen, Assoziationen und eigene Erfahrungen zum jeweiligen Thema.

Am dritten Tag führten die Schülerinnen und Schüler im Rahmen ihrer Feldstudie Interviews mit Passanten in Lugano.<sup>2</sup> Diese Interviews und weiteres Material wurden am vierten Tag ausgewertet und für die Schlusspräsentationen der Gruppen aufbereitet. Am fünften Tag dann präsentierten die Schülerinnen und Schüler ihre Resultate in Vorträgen. Abschluss der Arbeitswoche bildete ein drittes Klassengespräch von einer knappen Stunde, welches von der Frage ausging, ob und inwiefern die in dieser Woche gewonnenen Erkenntnisse die Schülerinnen und Schüler zu einem nachhaltigeren Konsumverhalten veranlassen würden.

**Tab. 16:** Unterrichtsprojekt Schule B: Schematische Darstellung der Anlage

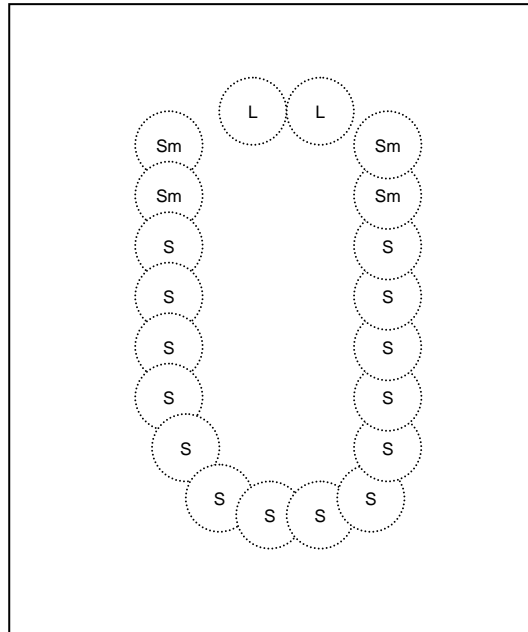
Arbeitswoche zum Thema «Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit»			
	Inhalt	Form	Videoaufnahmen
Tag 1	Anreise Einstieg in Arbeitswoche (Thema Paradiesvorstellungen und Nachhaltigkeit)	Phantasiereise zu Paradiesvorstellungen der Schülerinnen und Schüler  Klassengespräch ausgehend von den individuellen Paradiesbildern	Erste Videoaufnahme
Tag 2	Nachhaltigkeit und kritisches Denken Auswahl und Einstieg in die fünf Unterthemen, Vorbereitung der Feldforschung	Lehrervorträge Gruppenarbeit (3–4 Schüler/innen pro Gruppe)  Präsentation der Unterthemen und der Fragestellungen der Feldforschung im Klassengespräch	Zweite Videoaufnahme
Tag 3	Feldstudie  Wanderung	Schülerinnen und Schüler führen Interviews mit Passanten in Lugano	
Tag 4	Auswertung der Feldstudie Vorbereitung der Schülervorträge	Gruppenarbeit Gruppenarbeit	
Tag 5	Resultate der Feldstudien Schlussrunde zum Thema Konsum und Nachhaltigkeit Abreise	Schülervorträge Klassengespräch	Dritte Videoaufnahme

Die drei Klassengespräche wurden in einem Arbeitsraum der Jugendherberge durchgeführt, in der die Klasse und ihre Lehrer während der Arbeitswoche untergebracht waren. Für die Gespräche nahmen die Beteiligten dicht nebeneinander auf zu einem Oval angeordneten Stühlen Platz (cf. Abb. 4); weder Lehrer noch Schüler verfügten über Pulte oder Tische. Der

<sup>2</sup> Die von mehreren Schülergruppen vorgesehenen Beobachtungen und Befragungen in Supermärkten, Kleiderläden oder in einem Fitnesscenter konnten hingegen nicht durchgeführt werden, da der dafür vorgesehene Tag im Kanton Tessin ein gesetzlicher Feiertag ist (St. Josephstag, 19. März).

Biologie- und der Deutsch-/Philosophielehrer sassen jeweils an der Stirnseite des abgeflachten Ovals. Sowohl die Lehrer als auch viele der Schülerinnen und Schüler tauschten ihre Plätze zwischen den einzelnen Gesprächsrunden, wobei die vier den Lehrern am nächsten gelegenen Plätze stets ausschliesslich durch Schüler (Sm) belegt wurden.

**Abb. 4:** Räumliche Anordnung der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Unterrichtsprojekt B



## 2. Sprechzeiten

Die Klasse der Schule B bestand aus 6 Schülerinnen (Sw) und 12 Schülern (Sm). An den drei videografierten Gesprächen waren, einschliesslich der beiden Lehrer, jeweils alle 20 Personen zugegen. Die drei Gesprächsrunden fanden innerhalb einer Arbeitswoche, jedoch an unterschiedlichen Tagen und mit unterschiedlichen Sitzordnungen<sup>3</sup> statt.

### *Das erste Klassengespräch*

Bei der ersten aufgezeichneten Gesprächsrunde handelt es sich um eine Doppellektion mit einer Gesamtdauer von gut eineinhalb Stunden.<sup>4</sup> Von der gesamten Redezeit von 1 Stunde und 24 Minuten entfallen rund 25% auf die beiden Lehrer. Ein Vergleich zwischen diesen

<sup>3</sup> Da darauf verzichtet wurde, jeder Person über alle Klassengespräche hinweg jeweils das gleiche Kürzel zuzuweisen, bezeichnen die nachfolgend verwendeten Sprechersiglen nicht in jeder Tabelle zwingend die gleichen Personen. Die Daten zu den Sprechzeiten in den drei Klassengesprächen können folglich nur auf aggregierter Ebene (Schüler gesamt, Schülerinnen gesamt, Lehrpersonen gesamt), nicht aber auf der Ebene der einzelnen Akteure miteinander verglichen werden.

<sup>4</sup> In die weiter unten folgende qualitativ-rekonstruktive Analyse (Kap. B.4) wurden allerdings nur die auf die Berichte aus der Phantasiereise folgenden letzten rund 60 Minuten des ersten Klassengesprächs einbezogen.

zeigt, dass der Anteil des Philosophie- und Deutschlehrers L2 an der gesamten Sprechzeit deutlich höher ist als der des Biologielehrers L1. Noch auffallender ist diese Differenz in bezug auf die Anzahl der Redezüge. Umgekehrt spricht Lehrer L2 pro Redezug im Durchschnitt jeweils nur halb so lange wie sein Kollege. Diese Befunde verweisen auf den Umstand, dass Lehrer L2, der schon für die zu Beginn des Unterrichtsprojekts durchgeführte Phantasiereise verantwortlich war, im ersten Klassengespräch die Rolle des Moderators inne hat, und sie lassen erkennen, dass der Lehrer, dem die Hauptverantwortung für die Moderation zukommt, verglichen sowohl mit seinem Kollegen als auch mit den Schülerinnen und Schülern häufiger, aber jeweils kürzer spricht.

**Tab. 17:** Sprechzeiten im ersten Klassengespräch der Schule B. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur		Sprechdauer							
		Summe		Anteil %		Durchschnittliche Dauer eines Redezugs		Anzahl Redezüge	
L	1	0:08:19		9.9%		0:00:13		37	
	2	0:12:53		15.3%		0:00:07		105	
		L Summe	0:21:12	L Anteil %	25.2%	L Mittelwert	0:00:09	L Anzahl	142
Sm	1	0:11:37		13.8%		0:00:20		35	
	3	0:05:59		7.1%		0:00:26		14	
	4	0:04:30		5.3%		0:00:12		22	
	6	0:07:04		8.4%		0:00:17		25	
	11	0:04:57		5.9%		0:00:15		20	
	12	0:00:33		0.7%		0:00:11		3	
	14	0:05:46		6.9%		0:00:08		44	
	17	0:06:21		7.5%		0:00:15		26	
	18	0:06:42		8.0%		0:00:16		25	
		Sm Summe	0:53:29	Sm Anteil %	63.6%	Sm Mittelwert	0:00:15	Sm Anzahl	214
Sw	7	0:02:31		3.0%		0:00:12		13	
	8	0:00:20		0.4%		0:00:07		3	
	9	0:05:56		7.1%		0:00:14		25	
	10	0:00:25		0.5%		0:00:08		3	
	15	0:00:16		0.3%		0:00:16		1	
		Sw Summe	0:09:28	Sw Anteil %	11.2%	Sw Mittelwert	0:00:13	Sw Anzahl	45
Total		1:24:09		100.0%		0:00:13		401	
Lektionsdauer		1:31:10							
Kumul. Stille		0:07:01		7.7%					

14 der gesamthaft 18 Schülerinnen und Schülern melden sich Wort. Drei junge Frauen und ein junger Mann äussern sich zwischen ein- und dreimal, die übrigen deutlich häufiger.

Zum Anteil der Klasse an der gesamten Redezeit von knapp 75% steuern die Schüler über 63 Prozentpunkte bei und damit weitaus mehr als die Schülerinnen, auf die lediglich gut 11 Prozentpunkte entfallen. Auch wenn man einrechnet, dass die Schüler die Schülerinnen mit 2:1 an der Zahl übertreffen, tragen die jungen Männer somit weit überproportional zur gesamten Redezeit bei. Betrachtet man die einzelnen Akteure, so fällt insbesondere Schüler Sm1 auf. Mit 35 Redezügen meldet er sich von den Schülerinnen und Schülern am zweithäufigsten zu Wort, und auch die durchschnittliche Dauer seiner Redezüge liegt mit 20 Sekunden über dem Mittelwert der Klasse. Dies führt dazu, dass er mit knapp 14% der



gesamten Redezeit den höchsten Anteil der Schülerinnen und Schüler erreicht. Auch in den beiden folgenden Gesprächsrunden wird er nach Massgabe der Anzahl Redezüge und des Anteils an der gesamten Redezeit jeweils der aktivste unter den Schülerinnen und Schülern sein.<sup>5</sup>

Abgesehen von der bereits angesprochenen Diskrepanz zwischen den Anteilen der jungen Männer und Frauen, sind die Sprechanteile der einzelnen Schüler eher flach verteilt. Verglichen mit den Klassengesprächen der Unterrichtsprojekte A und C ist die Partizipation hier also breiter abgestützt. So tragen die sechs aktivsten Schüler und die aktivste Schülerin, mithin sieben Personen (Sm1, Sm6, Sm18, Sm17, Sm3, Sw9, Sm14) oder 50% der insgesamt sich äussernden Schülerinnen und Schüler zu 75% des Klassenanteils an der gesamten Sprechzeit bei.

### ***Das zweite Klassengespräch***

Im zweiten Klassengespräch<sup>6</sup> liegt der Anteil der Lehrer mit gut 32% etwas höher als in der vorangegangenen Gesprächsrunde. Hier ist es nun der Biologielehrer L1, dem die Moderation des Gesprächs obliegt, was sich in einer gegenüber Lehrer L2 deutlich höheren Anzahl seiner Redezüge niederschlägt. Der Befund aus dem ersten Klassengespräch, dass besonders zahlreiche Wortmeldungen des moderierenden Lehrers mit im Vergleich zu seinem Kollegen kurzen durchschnittlichen Redezügen zusammenfallen, trifft für das zweite Klassengespräch allerdings nicht zu. Dass beide Lehrer pro Redezug im Durchschnitt deutlich kürzer sprechen als die Schülerinnen und Schüler, kennzeichnet hingegen alle drei Gespräche des Unterrichtsprojekts B.

Der Anteil der sich mündlich beteiligenden Schülerinnen und Schüler ist mit 17 von insgesamt 18 noch höher als in der ersten Lektion. Die Schüler vereinigen im zweiten Klassengespräch gut 54% der gesamten Sprechzeit auf sich. Unter ihnen fällt insbesondere Schüler Sm17 mit einem Anteil von rund 12% ins Auge. Wie schon erwähnt, ist er in allen drei Gesprächsrunden des Unterrichtsprojekts von allen Schülerinnen und Schülern der aktivste.

---

<sup>5</sup> Im zweiten Klassengespräch trägt er das Kürzel Sm17, im dritten wird er mit der Sigle Sm18 bezeichnet.

<sup>6</sup> Hier werden die Daten für das gesamte zweite Klassengespräch referiert. In der qualitativ-rekonstruktiven Analyse haben wir uns jedoch auf den rund eine Stunde umfassenden ersten Teil beschränkt, da sich die zwei Teile hinsichtlich ihrer zentralen Charakteristika nicht wesentlich unterscheiden.

**Tab. 18:** Sprechzeiten im zweiten Klassengespräch der Schule B. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur		Sprechdauer							
		Summe	Anteil %		Durchschnittliche Dauer eines Redezugs	Anzahl Redezüge			
L	1	0:22:06	22.5%		0:00:13	103			
	2	0:09:43	9.9%		0:00:09	68			
		L Summe	0:31:49	L Anteil %	32.4%	L Mittelwert	0:00:11	L Anzahl	171
Sm	1	0:05:18	5.4%		0:00:24	13			
	2	0:00:11	0.2%		0:00:11	1			
	3	0:00:44	0.7%		0:00:15	3			
	8	0:06:34	6.7%		0:00:18	22			
	9	0:05:44	5.8%		0:00:16	21			
	10	0:02:39	2.7%		0:00:11	14			
	11	0:04:22	4.4%		0:00:19	14			
	12	0:04:05	4.2%		0:00:22	11			
	15	0:08:17	8.4%		0:00:23	22			
	16	0:01:15	1.3%		0:00:25	3			
	17	0:11:41	11.9%		0:00:26	27			
	18	0:02:33	2.6%		0:00:19	8			
		Sm Summe	0:53:23	Sm Anteil %	54.4%	Sm Mittelwert	0:00:20	Sm Anzahl	159
Sw	4	0:01:57	2.0%		0:00:29	4			
	5	0:02:05	2.1%		0:00:21	6			
	6	0:02:47	2.8%		0:00:15	11			
	7	0:04:28	4.6%		0:00:13	21			
	13	0:01:39	1.7%		0:00:25	4			
		Sw Summe	0:12:56	Sw Anteil %	13.2%	Sw Mittelwert	0:00:17	Sw Anzahl	46
Total		1:38:08		100.0%		0:00:16		376	
Lektionsdauer		1:44:35							
Kumul. Stille		0:06:27		7.4%					

Während der Anteil der jungen Männer an der gesamten Sprechzeit im Vergleich zum ersten Klassengespräch sinkt, nimmt derjenige der jungen Frauen leicht zu, sodass die Schüler die Schülerinnen bezüglich der Sprechanteile also etwas weniger stark übertreffen. Bezüglich der Abstützung der Partizipation ergibt sich ein ähnliches Bild wie im ersten Klassengespräch: Die acht aktivsten – sieben junge Männer und eine junge Frau – und damit knapp 50% der sich zu Wort meldenden Schülerinnen und Schüler tragen mit ihren Äusserungen zu 75% des Klassenanteils an der gesamten Redezeit bei.

Die Dauer eines durchschnittlichen Redezugs nimmt gegenüber dem ersten Klassengespräch sowohl bei den Lehrern als auch bei den Schülern und Schülerinnen zu. Wie schon für das erste gilt hierbei auch für das zweite Klassengespräch, dass ein Redezug bei den Schülern mit durchschnittlich 20 respektive bei den Schülerinnen mit durchschnittlich 17 Sekunden deutlich länger dauert als bei den beiden Lehrern (13 resp. 9 Sekunden).

### ***Das dritte Klassengespräch***

Der Anteil der Lehrer von knapp 33% der gesamten Redezeit ist mit dem der vorangehenden Gesprächsrunde vergleichbar. Die Angaben zur Anzahl und durchschnittlichen Dauer der Redezüge lassen erkennen, dass Lehrer L1 – im dritten Klassengespräch bezeichnet dieses Kürzel den Philosophie-/Deutschlehrer – das Gespräch moderiert. Die mittlere Dauer der

Redezüge ist im Vergleich zum zweiten Klassengespräch bei allen drei Akteurgruppen wieder gesunken und entspricht in etwa derjenigen im ersten Klassengespräch; aber auch im dritten Klassengespräch sprechen die Schülerinnen und Schüler pro Redezug im Mittel länger als die Lehrer.

Mit 16 von 18 Schülerinnen und Schülern ist der Anteil derjenigen, die sich im Gespräch mindestens einmal vernehmen lassen, wiederum hoch. Allerdings hat die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die sich mehr als zehnmal äussern, mit fünf Schülern gegenüber jeweils zehn Schülern und Schülerinnen in den beiden vorangehenden Klassengesprächen deutlich abgenommen.

**Tab. 19:** Sprechzeiten im dritten Klassengespräch der Schule B. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur		Sprechdauer		Anteil %		Durchschnittliche Dauer eines Redezugs		Anzahl Redezüge	
		Summe							
L	1	0:08:22		16.8%		0:00:06		84	
	2	0:07:57		16.0%		0:00:15		32	
		<b>L Summe</b>	<b>0:16:19</b>	<b>L Anteil %</b>	<b>32.8%</b>	<b>L Mittelwert</b>	<b>0:00:08</b>	<b>L Anzahl</b>	<b>116</b>
Sm	1	0:02:19		4.7%		0:00:10		14	
	2	0:01:24		2.8%		0:00:28		3	
	9	0:00:44		1.5%		0:00:11		4	
	11	0:02:14		4.5%		0:00:19		7	
	12	0:02:18		4.6%		0:00:13		11	
	13	0:01:21		2.7%		0:00:16		5	
	14	0:00:21		0.7%		0:00:21		1	
	15	0:03:36		7.2%		0:00:08		27	
	16	0:06:31		13.1%		0:00:15		26	
	17	0:01:57		3.9%		0:00:17		7	
	18	0:06:59		14.0%		0:00:14		29	
		<b>Sm Summe</b>	<b>0:29:44</b>	<b>Sm Anteil %</b>	<b>59.8%</b>	<b>Sm Mittelwert</b>	<b>0:00:13</b>	<b>Sm Anzahl</b>	<b>134</b>
Sw	4	0:00:35		1.2%		0:00:18		2	
	5	0:01:14		2.5%		0:00:12		6	
	6	0:00:37		1.2%		0:00:19		2	
	7	0:00:45		1.5%		0:00:09		5	
	8	0:00:31		1.0%		0:00:31		1	
		<b>Sw Summe</b>	<b>0:03:42</b>	<b>Sw Anteil %</b>	<b>7.4%</b>	<b>Sw Mittelwert</b>	<b>0:00:14</b>	<b>Sw Anzahl</b>	<b>16</b>
<b>Total</b>		<b>0:49:45</b>		<b>100.0%</b>		<b>0:00:11</b>		<b>266</b>	
Lektionsdauer		0:56:10							
<b>Kumul. Stille</b>		<b>0:06:25</b>		<b>11.4%</b>					

Die bereits früher erwähnte Diskrepanz zwischen Schülern und Schülerinnen hinsichtlich ihrer Anteile an der gesamten Redezeit ist auch hier wieder zu verzeichnen; von allen drei Gesprächsrunden fällt das Ungleichgewicht zwischen Schüler- und Schülerinnenanteil nach nicht ganz 6:1 im ersten und gut 4:1 im zweiten mit gut 8:1 im dritten Klassengespräch noch deutlicher aus.<sup>7</sup>

Aus der Klasse stechen die Schüler Sm16 und Sm18 mit auffallend hohen Anteilen an der gesamten Redezeit hervor. Die Abstützung der Partizipation ist im Vergleich zum ersten und

<sup>7</sup> Auch unter Einbezug der mit 2:1 absolut grösseren Zahl der Schüler gegenüber den Schülerinnen bleibt dieses Ungleichgewicht erheblich.

zweiten Klassengespräch etwas weniger breit, wenn auch nur unwesentlich; hier sind es die Äusserungen der aktivsten sieben und damit von rund 44% der sich mündlich beteiligenden 16 Schülerinnen und Schüler, welche zusammen 75% des Klassenanteils an der gesamten Redezeit ausmachen.

Auffallend ist schliesslich der Anstieg der kumulierten Stille (11.4% der Lektionsdauer) um rund 50% im Vergleich zu den beiden vorangehenden Gesprächsrunden, in denen die summierten Sprechpausen jeweils um die 7.5% der gesamten Lektionsdauer ausgemacht haben. Man mag dies als Ausdruck einer gewissen Ermüdung der Schülerinnen und Schüler interpretieren, zumal die dritte Gesprächsrunde am Morgen des letzten Tages der Arbeitswoche, nach dem Abschlussabend und kurz vor der Heimreise, stattfand. Die nachfolgende Rekonstruktion des Klassengesprächs wird aber auch noch weitere Erklärungshypothesen liefern.

### 3. Codierung der inhaltlichen Bezüge

Im folgenden stellen wir die Ergebnisse der inhaltlichen Codierung der Klassengespräche tabellarisch dar. Die Resultate werden zunächst für jedes Klassengespräch gesondert aufgeführt und anschliessend in einer Überblickstabelle zusammengefasst.

#### *Das erste Klassengespräch*

**Tab. 20:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im ersten Klassengespräch der Schule B

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
1 Sachverhalt beschreiben	9	4%	9	4%	
11 Definieren von Begriffen	0	0%			0%
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	0	0%	193	89%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	120	55%			62%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	47	22%			24%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	25	11%			13%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	1	0%			1%
3 Lösungsvorschläge machen	0	0%	4	2%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	2	1%			50%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	2	1%			50%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	0	0%	3	1%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	3	1%			100%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
5 Metakognition	3	1%	3	1%	
6 Metareflexion	4	2%	4	2%	
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>100%</b>			

Für das erste Klassengespräch des Unterrichtsprojekts B wurden gesamthaft 216 Codierungen vorgenommen. Mit 89% entfällt der weitaus grösste Teil davon auf die Stammkategorie 2 («Sachverhalte analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt»), womit sich ein ähnliches Bild ergibt, wie für das Unterrichtprojekt A.

Noch seltener als in Schule A finden sich hier jedoch Bezüge zu den Stammkategorien 3 («Lösungsvorschläge machen»; 2%) und 4 («Bewerten der Lösungsvorschläge»; 1%). Insgesamt 7 Äusserungen aus 216 wurden als metakognitiv beziehungsweise metareflexiv codiert.

Was die Anteile der Subcodes an der jeweiligen Stammkategorie betrifft, so überwiegen innerhalb der Stammkategorie 2 mit 62% die «Bezüge zu Fakten» (Code 21). Im Vergleich zum Unterrichtsprojekt der Schule A fällt hier der mit 13% relativ grosse Anteil an «Bezügen zu Empfindungen/Erfahrungen» (Code 23) auf. Die qualitative Rekonstruktion der Klassengespräche wird zeigen, dass dieser durch die wiederholten Aufforderungen der Lehrer an die Schülerinnen und Schüler zustande kommt, über eigene Erfahrungen und Gefühle zu berichten. Innerhalb der Stammkategorie 3 halten sich die Bezüge zu Fakten (Code 31) und zu Werten/Normen (Code 32) mit je 50% die Waage, wobei dieser Befund angesichts der sehr kleinen Zahl der Codings nicht übergewichtet werden darf.

### ***Das zweite Klassengespräch***

**Tab. 21:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im zweiten Klassengespräch der Schule B

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
1 Sachverhalt beschreiben	51	11%	52	11%	
11 Definieren von Begriffen	1	0%			2%
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	0	0%	382	81%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	267	57%			70%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	49	10%			13%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	66	14%			17%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
3 Lösungsvorschläge machen	0	0%	6	1%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	5	1%			83%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	1	0%			17%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	0	0%	1	0%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	1	0%			100%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
5 Metakognition	13	3%	13	3%	
6 Metareflexion	18	4%	18	4%	
<b>Total</b>	<b>472</b>	<b>100%</b>			

Auch im zweiten Klassengespräch überwiegen die Bezüge zur Stammkategorie 2 («Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt») mit 81% aller Codings. Auffallend ist der gegenüber der ersten Gesprächsrunde deutlich gestiegene Anteil von Äusserungen im Zusammenhang mit Beschreibungen des Sachverhalts (Code 1). Eine Erklärung hierfür liegt in der Aufgabenstellung des zweiten Klassengesprächs, sind doch die Schülerarbeitsgruppen hier aufgefordert, über den Zwischenstand ihrer Gruppenarbeiten zu berichten, mithin zuhanden der Klasse zunächst einmal die von ihnen behandelten bzw. noch zu behandelnden Themen bzw. Fragestellungen zu umreissen.

Zudem lässt sich im Vergleich zum ersten Klassengespräch eine Zunahme metakognitiver und metareflexiver Bezüge erkennen. Ersteres dürfte gleichfalls mit der Aufgabenstellung des zweiten Klassengesprächs zu erklären sein: Wie erwähnt präsentieren die Arbeitsgruppen im zweiten Klassengespräch ihren jeweiligen «Forschungsgegenstand». In diesem Zusammenhang thematisieren sie denn auch des öfteren ihre bisherige Vorgehensweise sowie die geplanten weiteren Arbeitsschritte. Die grössere Anzahl der als metareflexiv codierten Sätze, zweitens, verdankt sich primär einer Gesprächssequenz, in der – ausgehend von der umstrittenen Frage, ob Sport sinnvoll sei – darüber debattiert wird, weshalb man darüber nachdenken soll, was einem eine Handlung «bringe».

### ***Das dritte Klassengespräch***

**Tab. 22:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im dritten Klassengespräch der Schule B

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
1 Sachverhalt beschreiben	7	3%	8	3%	
11 Definieren von Begriffen	1	0%			13%
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	0	0%	149	62%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	99	41%			66%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	15	6%			10%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	35	15%			23%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
3 Lösungsvorschläge machen	12	5%	47	20%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	12	5%			26%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	12	5%			26%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	11	5%			23%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	1	0%	34	14%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	21	9%			62%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	8	3%			24%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	4	2%			12%
5 Metakognition	1	0%	1	0%	
6 Metareflexion	1	0%	1	0%	
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>			

Im Vergleich zu den beiden vorangehenden Klassengesprächen werden in der dritten Gesprächsrunde deutlich mehr Bezüge zu den Stammkategorien 3 («Lösungsvorschläge machen»; 20%) und 4 («Bewerten der Lösungsvorschläge»; 14%) hergestellt. Diese Zunahme geht einher mit einer Abnahme der – allerdings nach wie vor überwiegenden – Äusserungen, welche die Analyse des Sachverhalts betreffen (Stammkategorie 2 bzw. deren Subkategorien). Metakognitive und metareflexive Bezüge finden sich praktisch keine mehr.

Die deutliche Zunahme der Lösungsvorschläge und deren Bewertung rührt daher, dass die dritte Gesprächsrunde unter der Leitfrage steht, ob die Schülerinnen und Schüler aufgrund ihrer im Verlauf der Arbeitswoche gewonnenen Erkenntnisse nun gewisse Verhaltensänderungen im Sinne des Nachhaltigkeitskonzepts vorzunehmen gedächten. Antworten, die sich auf diese Frage beziehen, wurden grundsätzlich einmal der Stammkategorie 3 («Lösungsvorschläge machen») zugeordnet. Ferner wurden Vorschläge in der Form einer Absichtserklärung (z.B. «ich werde jetzt eher auf Kleider achten, ob sie irgendwie in Taiwan gemacht worden sind, mit Kinderarbeit oder so») als Geltungsansprüche der Wahrhaftigkeit aufgefasst und entsprechend als Bezug zur subjektiven Welt (Code 33) codiert. Es sind diese Absichtserklärungen, die im dritten Klassengespräch dazu führen, dass Bezüge zur subjektiven Welt innerhalb der Stammkategorie 3 mit jenen zu Fakten (Code 31) und Werten/Normen (Code 32) anteilmässig praktisch gleichziehen.

Innerhalb der Stammkategorien 2 und 4 überwiegen dann wiederum die Bezüge zu Fakten (Codes 21 resp. 41). Das Übergewicht der Faktenbezüge innerhalb der Stammkategorie 4 verweist insbesondere auf den Umstand, dass die Schülerinnen und Schüler in ihren Beurteilungen vorgeschlagener Lösungsansätze mehrfach mit dem Argument der «Unmöglichkeit» oder «Undurchführbarkeit» einer Massnahme (z.B. des Boykotts eines multinationalen Konzerns) operieren.

### ***Zusammenfassung***

Ziehen wir die Codings der drei Klassengespräche der Schule B zusammen, so ergibt sich, was die Stammkategorien betrifft, eine praktisch identische Verteilung der codierten Bezüge wie in Schule A. Auf die Analyse der Sachverhalte (Stammkategorie 2) entfallen 78% der codierten Äusserungen. Der Rest verteilt sich auf das Beschreiben von Sachverhalten (Stammkategorie 1; 7%), die Formulierung von Lösungsvorschlägen (Stammkategorie 3; 6%), die Bewertung von Lösungsvorschlägen (Stammkategorie 4; 4%) und die Kategorien 5 («Metakognition»; 2%) sowie 6 («Metareflexion»; 2%).

**Tab. 23:** Inhaltliche Bezüge (Codes) in den Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts B (erstes bis drittes Klassengespräch zusammengefasst)

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
1 Sachverhalt beschreiben	67	7%	69	7%	
11 Definieren von Begriffen	2	0%			3%
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	0	0%	724	78%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	486	52%			67%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	111	12%			15%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	126	14%			17%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	1	0%			0%
3 Lösungsvorschläge machen	12	1%	57	6%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	19	2%			33%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	15	2%			26%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	11	1%			19%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	1	0%	38	4%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	25	3%			66%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	8	1%			21%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	4	0%			11%
5 Metakognition	17	2%	17	2%	
6 Metareflexion	23	2%	23	2%	
<b>Total</b>	<b>928</b>	<b>100%</b>			

Mit Blick auf die Subkategorien überwiegen über alles gesehen, wie auch in den Unterrichtsprojekten A und C, die «Bezüge zu Fakten» (rund 57% aller Codings). Verglichen mit diesen beiden Fallbeispielen beziehen sich die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Unterrichtsprojekt B aber sowohl bei der Analyse der Sachverhalte als auch im Zusammenhang mit der Formulierung und Bewertung von Lösungsvorschlägen häufiger auf die subjektive Welt der Empfindungen und Erfahrungen<sup>8</sup>, was sich namentlich dem dritten Klassengespräch verdankt. Gleichzeitig nehmen im vorliegenden Fallbeispiel die Werte-/Normenbezüge im Zusammenhang sowohl mit der Analyse der Sachverhalte als auch mit der Formulierung von Lösungsvorschlägen (rechte Tabellenspalte, Codes 22 und 32) einen verglichen mit dem Unterrichtsprojekt A geringeren Anteil ein. Diese Verteilung führt über alle Stammkategorien hinweg betrachtet dazu, dass im Unterrichtsprojekt B die Bezüge zur subjektiven Welt (rund 15% aller Codings gegenüber gut 2% im Fallbeispiel A) mit den Werte-/Normenbezügen (gut 14% gegenüber 23% im Fallbeispiel A) nicht nur gleichziehen, sondern diese sogar leicht überwiegen.

Die bezüglich der Codes 32 und 33 augenfälligen Unterschiede zwischen den Fallbeispielen A und B dürften darauf zurückzuführen sein, dass im Unterrichtsprojekt A ein grösserer Teil der Lösungsvorschläge auf der Gesetzgebungsebene angesiedelt ist, während im

<sup>8</sup> Dieser Befund ist insbesondere in bezug auf den Code 23 mit seiner im Gegensatz zu den Codes 33 und 43 absolut gesehen grossen Zahl von Codings hervorzuheben.



Unterrichtsprojekt B in diesem Zusammenhang vergleichsweise häufiger individuelle Verhaltensänderungen thematisiert werden. Diese Divergenz mag man unter anderem mit der unterschiedlichen thematischen Ausrichtung der beiden Unterrichtsprojekte – «Pro und Contra neue Biotechnologien» im Fall A; «Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit» im Fall B – erklären. Dies insofern, als die Frage nach der Regulierung des Umgangs mit biotechnischen Möglichkeiten vielleicht schneller einmal den Ruf nach staatlichem Handeln und rechtsförmiger Festschreibung laut werden lässt als die zunächst als eher privat und individuell erscheinenden Fragen im Zusammenhang mit dem eigenen Konsumverhalten, Aussehen und körperlichen Wohlbefinden. Der im Unterrichtsprojekt B ebenfalls deutlich höhere Anteil von Erfahrungs-/Empfindungsbezügen im Kontext der «Analyse des Sachverhalts» (Code 23) ist damit zu erklären, dass die Lehrer die Schülerinnen und Schüler in allen drei Klassengesprächen immer wieder auffordern, über eigene Erfahrungen und Erlebnisse zu berichten.

#### **4. Interpretativ-rekonstruktive Analyse**

Wir haben im Vorangehenden die Anlage des Unterrichtsprojekts und der Klassengespräche beschrieben sowie Ergebnisse zur Verteilung der Sprechzeiten und zur inhaltlichen Codierung der Gespräche mit dem von uns entwickelten Kategoriensystem dargelegt. Mit der nun folgenden interpretativ-rekonstruktiven Analyse der Klassengespräche wenden wir uns dem umfangreichsten Teil der Fallstudie zu.

Für jedes Klassengespräch des Unterrichtsprojekts werden hierbei in einem *ersten Schritt* die im Gesprächsverlauf angesprochenen Themen identifiziert und tabellarisch als eine Art thematische Partitur dargestellt. Themen, die mehrmals auftauchen, werden in der Tabelle mit der gleichen Farbe unterlegt. Wo dies aufgrund argumentativer und inhaltlicher Gemeinsamkeiten möglich ist, werden verschiedene Themen zu grösseren Themenfeldern aggregiert. Nach Massgabe des Umfangs der Erörterungen zu einem Themenfeld und der Anzahl der daran beteiligten Akteure werden in einem *zweiten Schritt* einzelne Themen oder Themenfelder ausgewählt und die in den betreffenden Erörterungen aufscheinenden Wissensbestände, Vorstellungen, Argumentationen und allfällige Schlüsselbegriffe rekonstruiert. In einem *dritten Schritt* werden die Rekonstruktionen zusammengefasst, mit Blick auf die Kategorien der sozio-ökologischen Umweltbildung beschrieben und aus pädagogisch-didaktischer Perspektive diskutiert.

In einer alle drei Klassengespräche des Unterrichtsprojekts in den Blick nehmenden Gesamtdiskussion legen wir schliesslich die uns zentral scheinenden Befunde dar und schlagen zu diesen, wiederum aus pädagogisch-didaktischer Sicht, Erklärungshypothesen vor.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Zum methodischen Vorgehen cf. a. Kap. III.3.3.

## 4.1 Das erste Klassengespräch: Paradiesvorstellungen

### 4.1.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
L2: [...] Und die Realisierung dieser Träume wäre an Bedingungen gebunden, oder? Ganz bestimmte Bedingungen müssten gegeben sein. Von Natur, von Menschen, von Glück, von Stimmigkeit, von Gesundheit usw. [...]	<sup>10</sup> 373	L2	Bedingungen der Verwirklichung von Träumen
L1: [...] Jetzt aber diese Vorstellung: der nachhaltige Garten Eden. Ist das für euch eine Illusion, die schön ist, an die man denken kann, vielleicht in einzelnen Momenten zumindest. Die man aber auch wieder lassen kann, oder ist es ein Leitbild, das erstrebenswert ist, dass man danach lebt, dass man sich Mühe gibt dieses zu erreichen oder danach zu streben, mindestens punktuell? [...]	375	L1	Der nachhaltige Garten Eden als Illusion oder Leitbild?
Sm17: [...] Zum Beispiel, ein Beispiel mit dem-, wenn jemand Abfall...wenn jemand sich gewöhnt ist, Abfall auf die Strasse zu werfen oder-, das ist vielleicht ein blödes Beispiel, und dann, der sich daran gewöhnen muss, da seinen Abfall in die Eimer zu werfen, dann ist es für den irgendwo eine Blockade auch von Freiheit ... und ... eine Einschränkung. [...]	377	Sm17	Verhaltens Einschränkung – das Beispiel Abfallentsorgung
Sm17: [...] Deshalb denke ich, dass das sicher richtig wäre dem Paradies näher zu kommen, aber dass es für viele, ja, Verzicht bedeutet. Und man kann sich auch nicht sicher sein, ob man wirklich was verändert und ob auch die anderen ja, sich daran halten. [...]	377–387	Sm17-L1-Sm17-L1-Sm17-L1	Notwendigkeit von Verzicht
Sm11: [...] Also, ja, zum Beispiel in Kanada oder in Alaska oder irgendwo im Urwald gibt es ja noch gewisse Gebiete, wo, die unberührt sind. [...]	389	Sm11	Unberührte Natur
[...] Man müsste es irgendwie, ja, wie nachdem man pensioniert ist oder so...ja, nachdem man...seine, ja, seinem Leben in-also in der ja, Zivilisation gelebt hat oder so. Und dann einfach ja, in die Freiheit geht.	389–393	Sm11-L1-Sm11	In die Freiheit der Natur gehen
Sw9: [...] ich denke, dass ein-, eine (Paradies-) Vorstellung kann auch ein, ein Hilferuf sein nach Trost, Schutz oder Unterstützung [...] es ist eher ein Traum, so eine Fluchtwelt, die keine Probleme hat, in der man völlig frei ist. [...]	397	Sw9	Paradiesvorstellungen als Traum- und Fluchtwelt
Sw9: [...] also hier, jetzt lebe ich eh, so wie ich lebe und ich denke das hat nichts mit meiner, mit meiner Fantasiewelt zu tun. Ja ich denke, das ist völlig unterschiedlich, weil eh, ich kann gar nicht so leben, wie ich vielleicht, wie ich jetzt lebe. Das kann ich nicht in meiner Traumwelt und umgekehrt. Und deshalb eh, sie sind völlig verschieden und ich denke, das macht es auch so spannend, dass ich einfach, dass sie gar nicht im Zusammenhang zueinander stehen. [...]	399–407	L1-Sw9-L1-Sw9-L2	Verhältnis von Diesseits und Traumwelt

<sup>10</sup> Die vorangehenden Turns umfassen Berichte aus der Phantasie-/Bilderreise. Diese gehören nicht zum eigentlichen Klassengespräch und werden hier nicht näher betrachtet.

Sw7: Ja, also noch zu eh, Flucht aus der Realität, ich denke, also jede Person hat eine eigene Art aus der Realität zu flüchten. Einige eh, stellen sich halt eben ein Paradies vor oder andere verletzen sich oder nehmen Drogen oder so. [...]	409	Sw7	Formen von Realitätsflucht
Sm6: [...] ich glaube, das wird dieses Paradies wird anders vorgestellt von Epoche zu Epoche. Also, wir stellen uns dieses Paradies vor, als Ort der Ruhe, der Freiheit und vielleicht die Menschen früher im Mittelalter stellten sich das Paradies vor zu fliegen, weil sie in der k- noch nichts eh, sie konnten noch nicht fliegen, so wie wir in Flugzeugen oder so. Und ich glaube, dass vielleicht in der Zukunft wird es nochmals anders sein [...].	411	Sm6	Paradiesvorstellungen im Laufe der Geschichte
Sm6: Ja, ich glaube, ich glaube [es wird immer Tr-], es wird immer Träume geben, weil man wird nie alles kriegen, was man möchte und dass, auch wenn man sich alles erfüllt, was man möchte, hat man keine Träume mehr und ja...hm, Träume sind eigentlich etwas Schönes.	413-417	L2-Sm6-L2	Der Wert von Träumen als Träume
L1: [...] Wir sind immer noch an der Fragestellung Garten Eden als nachhaltiger Ort, wo alle glücklich leben können. Ist das eine illusorische Vorstellung, eine utopische Vorstellung, im Sinne, dass es uns als Leitbild dienen kann, auch in der Realität danach zu streben? [...]	119	L1	Der nachhaltige Garten Eden als Illusion oder Leitbild?
Sm14: [...] Es ist wie eigentlich die Motivation, die man holen kann, und wenn es alles schon gibt, dann ist das eigentlich, ja, ein Traum, (den es schon gibt). Also ja, ich meine, es ist eigentlich auch Freude und Trauer ist wichtig und nicht nur Freude. [...]	11-17	Sm14-L2-Sm14	Unerfüllte Wünsche als Lebensantrieb
L1: [...] Wir wünschen luns! etwas, das ist der eine Bereich, aber wir können ja auch an andere denken und wünschen uns allen das. Nämlich etwas, was die anderen noch nicht haben, wir aber vielleicht schon. [...]	21	L1	Auch an andere denken, die etwas noch nicht haben
Sm14: [...] Und wenn es keine Hungersnot mehr gäbe, ich weiss auch nicht, dann hätten sie vielleicht ja, irgendwie ein Ziel hätten sie erreicht. Aber ja, was ist dann, haben sie nicht mehr die Freude, die sie sehen können, wie sie das erreicht haben. [...]	23	Sm14	Unerreichte Ziele als Quelle der Freude
Sm4: [...] wenn man zum Beispiel ein Kreislauf der Tiere beobachtet, dann ist da er-, eigentlich alles recht perfekt, ist alles logisch und es gleicht sich aus, und eh wir haben einfach mehr Intelligenz, aber dafür haben wir diesen Kreislauf gebrochen, oder. [...]	27	Sm4	Der Mensch als Zerstörer des Kreislaufs der Tiere
Sm4: [...] Und daher, ist es sehr (...), zum Beispiel, schon ein Leitbild, aber ja, man müsste dann recht viel dafür arbeiten. [...]	27-35	Sm4-L1-Sm3-L1-Sm4	Verwirklichung des Gartens Erden durch Arbeit und Verzicht
Sm1: [...] dass dann irgendwann die Menschheit vielleicht mal soweit ist, dass eh, ja, dass wir eben wieder im Paradies leben...aber auf der Erde, nicht irgendwie...im Himmel oder so. Also so wie es uns gepredigt wird, sondern, das muss man anders interpretieren, bin ich der Meinung.	39-43	Sm1-L1-Sm1	Das irdische Paradies als zukünftige Realität

<sup>11</sup> An dieser Stelle beginnt der zweite Teil des ersten Klassengesprächs.

Sm14: [...], wenn's keine Gefühle gibt, gibt es eigentlich auch kein Denken mehr, also ja, weil man kann sich über gar keines mehr seine Meinung bilden. Und wenn man sich keine Meinung bilden ah, ja, dann denkt man auch nicht mehr. [...]	47	Sm14	Ohne Gefühle gibt es auch kein Denken
L1: [...] Und die Frage ist, wie erreichen wir eine bessere Welt? Können wir sie erreichen, ist das eine Illusion? Müsstest wir's schon gar nicht mehr probieren, oder lohnt es sich in diese Richtung zu arbeiten, etwas zu unternehmen? Bringt das vielleicht sogar in sich Freude? Ist das ein Leitbild?	49	L1	Ist eine bessere Welt erreichbar und wie?
Sm14: Ich denke ja, eben auch, wenn man's für die anderen macht, ist eigentlich, ja kann man's eigentlich fast die Freude mehr herausholen, als wenn man's für sich selber macht. [...]	51–53	Sm14-L2	Die Freude anderer als Quelle für die eigene Freude
Sm3: [...] Und ich denke ja, man sollte, man sollte einfach das bestmögliche versuchen und nicht jeder, jeder soll das machen, was er kann. Nicht denken die anderen werden es dann schon tun.	55–63	Sm3-L1-Sm3-L2-Sw9	Schadensbegrenzung durch konsequente Umsetzung des Machbaren
L2: [...] Dann können wir sagen, es ist nur noch je meine private Sache, es gibt nichts Gemeinsames, dann lassen wir's oder wir sagen, ja jetzt müssen wir halt drüber reden. Gibt es ein paar Dinge, die für fast alle von uns oder gar für alle von uns doch recht sehr wichtig, recht wichtig bis sehr wichtig sind. Und ich denke, wir fänden sicher einige Dinge. Nicht nur sauberes Wasser.	65–67	L2-Sw9	Gibt es Anliegen, die für alle wichtig sind?
Sw9: [...] der Umweltschutz. Ehm, das ist sicher ehm...eine gute Sache, und das können wir auch ehm, gemeinsam bekämpfen, aber ich denke, das hat dann nichts mit dem Paradies zu tun. Ich denke, das hat einfach mit der sauberen Welt, und sicher das wollen alle, aber es ist kein wirkliches Paradies.	67–73	Sw9-L2-Sw9-L2	Eine saubere Welt ist noch nicht das Paradies
Sm17: [...]...und die Machthaber wollen noch mehr Macht und eh, wir suchen noch schnellere Fortbewegungsmittel. Die Technik, die wird sich immer fort-...eh entwickeln. Und eh, man wird da nicht gross Rücksicht nehmen auf, auf den Verlust, denke ich. [...]	75	Sm17	Machtstreben und technische Entwicklung nehmen keine Rücksicht
Sm3: [...]...die sind da zusammengehoockt und haben irgend so eine Organisation gegründet für Nachhaltigkeit, was das bedeutet. [...]	83–89	Sm3-L2-Sm3-L1	Gründung einer Organisation für Nachhaltigkeit
Sm1: [...] wenn man's genau anschaut, dann sieht man ja, dass zum Beispiel das Denken der Menschen sich total verändert hat...Mit verschiedenen so, wie Revolutionen, also Renaissance, Aufklärung und so weiter. Alles geht mehr in Richtung: der Mensch kann selber denken, oder? Und jetzt haben wir indirekte <sic> Demokratie, ist auch nur ein Kompromiss, aber ich denke es entwickelt sich immer mehr weiter. [...]	91	Sm1	Entwicklungsfähigkeit von Mensch und Gesellschaft
Sm6: [...] Auch wenn viele denken es ist uner-, also auch wenn man eigentlich weiss, es ist unerreichbar, so, aber man versucht immer näher an dieses Ziel heranzukommen. Und vielleicht, wer weiss und vielleicht sind wir dann mal angekommen.	91–97	Sm1-Sm3-L2-Sm6	Erreichbarkeit des Paradieses

Sm1: Also, ich hab eh, vor vielleicht einem Jahr oder so entschieden und auch eine Wette abgeschlossen, dass ich nie ein Auto kaufen werde, eh, das mit Benzin oder Diesel läuft. Also, wenn's was Besseres geben wird, so Wasserstoffauto oder so was, wo einfach Dampf raus kommt oder so, das ist ja okay. [...]	103–119	Sm1-L2-Sm3-L2-Sm6-L2-Sm6-Sm14-Sm3	Autofahren
Sm4: Ja, ich habe einfach eh, gewisse Erfahrungen gemacht in der Politik. Also, einfach eben so, wichtige Leute so Entscheide machen. Aber ich eh, hatte auch an Fragen ein bisschen so gedacht, was so die Folgen sein könnten oder so. [...]	123–127	Sm4-L2-Sm4	Mögliche Folgen politischer Entscheidungen
Sm18: [...] Das gibt einfach Sachen da...denk ich mir, es gibt doch eigentlich viel Wichtigeres, was man lernen könnte. [...]	131–141	Sm18-L2-Sm6-L2-Sm14-L2	Wichtigkeit des in der Schule Gelernten für den Lebensalltag
Sm1: Also, ich glaube wir können da viele kleine Dinge so, ändern halt...wenn wir halt im Park rumhängen, müssen wir ja nicht dann nachher, wenn man Mittag gegessen hat, alles liegenlassen oder Zigarettenstümmel in den Busch werfen, statt in den Kübel oder so. [...]	145	Sm1	Verhaltensänderungen – Beispiel Wegwerfen von Zigarettenstümmeln
Sm1: [...] da überlegt man sich halt, was muss ich, muss ich einkaufen, um nachher zu beeinflussen, was produziert wird. [...] Eh, ich glaube, vielleicht als Einzelperson kann man da null bewirken, aber wenn da viele mitmachen und so, wenn man da Leute überzeugen kann, dann kann man ziemlich, zum Beispiel MacDonalds und so, find ich einen riesen Seich, oder? [...]	145	Sm1	Beeinflussung der Produktion durch kollektive Änderung der Konsumgewohnheiten – Beispiel McDonald's
Sw7: [...] Also, ich, ich hab das auch oft erlebt, irgendwie so, Papier oder so, soll ich das jetzt in den Kübel werfen, muss ich jetzt da rüberlaufen oder soll ich's jetzt, also auf diesen Papptierding kommt das ja nicht drauf an und so. Und ich denke, wenn jeder Mensch sich ein bisschen Mühe geben würde, würde das schon...viel besser.	149–151	Sw7-L2	Verhaltensänderungen – Beispiel Wegwerfen von Batterien und Papier
L2: Ja, es sind die kleinen Sachen, von denen eben der Marco am Anfang gesprochen hat. Im Paradies kommen sie nicht vor, weil sie mit klei- mit Einschränkungen unserer Freiheit zu tun haben. [...]	151	L2	Einschränkungen der Freiheit

#### **4.1.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen**

Die erste Gesprächsrunde des Unterrichtsprojekts B umfasst zwei aufeinanderfolgende Lektionen. Deren erste schliesst praktisch nahtlos an eine innere Bilderreise («Phantasiereise») an, welche durch einen der beiden Lehrer (L2) geführt wurde und die Schülerinnen und Schüler in ihren persönlichen Garten Eden geleiten sollte:

9: L2: [...] Ich hab euch auf die Phantasiereise geführt, in euren je eigenen Garten Eden. An den Ort, wo ihr euch wohl fühlt, wo ihr euer Glück habt, ein Ort, den ihr vielleicht auch anderswo realisiert haben möchtet. Und der erste Teil wird denn nun daraus bestehen, dass wir uns anhören, was eure je eigenen Bilder vom Glück, vom Garten Eden sind. Wir haben, denke ich, umso mehr davon, je konkreter, je farbiger, je genauer die Erzählung ist. Wer mag beginnen? [...]

Der Grossteil der ersten Lektion<sup>12</sup> dreht sich also um die Frage, welche Bilder die Schülerinnen und Schüler auf dieser Reise gesehen und welche besonderen Erlebnisse sie gehabt haben. Meist schliessen sich an die entsprechenden Berichte spontane Äusserungen von Seiten der Zuhörerinnen und Zuhörer an, indem etwa Bezüge zwischen den Erzählungen und den eigenen Paradiesvorstellungen hergestellt, zu einzelnen Schilderungen kurze persönliche Kommentare abgegeben oder präzisierende Fragen gestellt werden. Zum letzteren beispielhaft folgender Wortwechsel, welcher auf den Erlebnisbericht der Schülerin Sw7 folgt:

242: L2: Ja, ein Tier war ja wohl dabei! (Sw7: Ja), nicht?

244: Sw10: Also, war es sehr dunkel, oder-

246: Sw7: Nein, es war irgendwie hell, aber der Mond schien trotzdem. Einfach so, Vollmond.

248: Sm14: Warst du ganz alleine dort, hatte es keine Menschen?

250: Sw7: Nein, nur der Hund.

252: Sm14: Der Hund konnte nicht reden oder so?

254: Sw7: Nein ((Ss: lachen)).

Diese kurzen Dialoge, die sich bisweilen entwickeln, wechseln ab mit weiteren Erzählungen, zu denen die Schülerinnen und Schüler von den Lehrkräften immer wieder aufgefordert werden.

Die nachfolgende Analyse bezieht sich nun nicht auf diese Passagen, sondern auf den letzten Teil der ersten Lektion<sup>13</sup> sowie auf die zweite Lektion, in denen das eigentliche Klassengespräch stattfand. Für eine eingehendere Rekonstruktion wurden die beiden Themenfelder «Notwendigkeit von bewusster Verhaltenskontrolle bzw. Verzicht» sowie «Autofahren» ausgewählt. Diese Auswahl ist wie folgt begründet: Das Themenfeld «Notwendigkeit von bewusster Verhaltenskontrolle bzw. Verzicht» umfasst insgesamt acht eher kurze, inhaltliche und argumentative Gemeinsamkeiten aufweisende Gesprächssequenzen, die um die Frage kreisen, welche Voraussetzungen an das individuelle

---

<sup>12</sup> D.h. bis und mit Turn 370.

<sup>13</sup> D.h. die ungefähr zwölf Minuten ab Turn 373 bis zum Ende der ersten Lektion.

Verhalten gestellt wären, wollte man Nachhaltigkeit bzw. das Paradies verwirklichen.<sup>14</sup> Wie die vorangehende Tabelle zeigt, taucht dieses Thema im Klassengespräch mit einiger Regelmässigkeit immer wieder auf. Anders verhält es sich mit dem zweiten Thema, das ebenfalls vertieft betrachtet werden soll: dem Autofahren. Dieses wurde im Verlauf des insgesamt einstündigen Gesprächs lediglich einmal aufgegriffen; aufgrund der vergleichsweise grossen Zahl der Schülerinnen und Schüler, die an seiner Erörterung beteiligt sind, nimmt es aber nach Massgabe unserer Auswahlkriterien eine wichtigere Stellung ein als die restlichen Themen, an denen sich überdies auch keine vergleichbar lebhaft Diskussions entzündete.

### **Notwendigkeit von bewusster Verhaltenskontrolle bzw. Verzicht**

Die Frage, inwiefern bewusste Verhaltenskontrolle, allenfalls gleichzusetzen mit Verzicht, notwendig sei, um Nachhaltigkeit bzw. das Paradies<sup>15</sup> zu verwirklichen, taucht im Verlauf des Klassengesprächs wie erwähnt immer wieder auf. Insgesamt sechs Schülerinnen und Schüler äussern sich dazu und damit mehr als zu jedem anderen Themenbereich.

Die vorgebrachten Beispiele lassen darauf schliessen, dass die Schülerinnen und Schüler fehlende Nachhaltigkeit in erster Linie in Zusammenhang mit als «umweltschädlich» geltenden Verhaltensweisen betrachten, welche wiederholt etwa anhand von Beispielen unsachgemässer Abfallentsorgung wie «Abfall auf die Strasse werfen» (Sm17: 377), «alles liegen lassen oder Zigarettenstummel in den Busch werfen» (Sm1: 145), Batterien und Papier nicht in die entsprechenden Sammelstellen bringen (Sw7: 149) konkretisiert werden. Nachhaltigkeit umzusetzen hiesse demgemäss in erster Linie, solche Verhaltensweisen zu vermeiden. Wie das Beispiel Abfallentsorgung zeigt, wird Umweltschutz denn auch mit individuellen Verhaltensänderungen assoziiert, die bewusst kontrolliert werden müssen. Die meisten der sich am Gespräch beteiligenden Schülerinnen und Schüler erachten im Verlauf des Klassengesprächs solche Verhaltensänderungen als sinnvoll. Gleichzeitig werden diese jedoch auch als unliebsame Einschränkungen der individuellen Freiheit – implizit verstanden als die Möglichkeit, spontan tun und lassen zu können, was man möchte – gesehen.

Ein erstes Mal wird das Thema «Verhaltenskontrolle und Verzicht» durch die folgende Frage des Biologielehrers L1 (375) aufgegriffen, mit der dieser nun von der Phase der

---

<sup>14</sup> In der ersten Lektion sind dies die Turns 377–387, in der zweiten die Turns 27–35, 55–67, 145 und 149–151.

<sup>15</sup> Die Gleichsetzung von «Nachhaltigkeit» und «Paradies» gibt die Binnenperspektive der beiden Lehrer wieder (cf. dazu z.B. nachfolgend Turn 375); seitens verschiedener Schülerinnen und Schüler wird sie hingegen wiederholt abgelehnt (cf. z.B. erster Teil: 377, 397, 411; zweiter Teil: 67).



Berichterstattung der Schülerinnen und Schüler aus ihren Phantasie Reisen zum eigentlichen Klassengespräch überleitet:

375: L1: Ja, die Stichwörter, die wir Euch schon gegeben haben, heissen ja Garten Eden und jetzt aber im Sinne eines, einer paradiesischen Vorstellung, einer Vorstellung, dass alle Leute glücklich leben können, einer Vorstellung, dass dieser Garten nachhaltig ist, dass dieses Glück andauert, dass sie arbeiten können ohne sehr viel Stress vielleicht, dass sie in einer unbeschwerten Weise leben können, in einer Natur leben können, die weitgehend intakt ist, immer zu Essen haben. [...] Jetzt aber diese Vorstellung: der nachhaltige Garten Eden. Ist das für euch eine Illusion, die schön ist, an die man denken kann, vielleicht in einzelnen Momenten zumindest. Die man aber auch wieder lassen kann, oder ist es ein Leitbild, das erstrebenswert ist, dass man danach lebt, dass man sich Mühe gibt, dieses zu erreichen oder danach zu streben, mindestens punktuell? ... Wie steht ihr dazu? Illusion, Utopie, lohnt es sich, lohnt es sich nicht in diese Richtung zu arbeiten, zu denken, zu handeln? Ja, wo beginnen wir? Ja bei Marco.

Auf die Frage des Lehrers L1, ob «der nachhaltige Garten Eden» für die Schülerinnen und Schüler ein «Leitbild» oder eine «Illusion» darstelle,<sup>16</sup> geht Sm17, der sich als erster äussert, nur in zweiter Linie und indirekt ein. Ihn scheint zunächst einmal die selbstverständliche Konnotation von «Paradies» respektive «Garten Eden» mit Nachhaltigkeit durch L1 zu beschäftigen:

377: Sm17: Also, ich denke vielleicht, dass Nachhaltigkeit nicht unbedingt im Paradies vorkommt, weil es stark mit Verzicht zusammenhängt. Also, ((räuspert sich)) wenn man...eigentlich sich konzentriert nachhaltig zu sein, dann...dann will man etwas an sich verändern eigentlich, also, man kann, man lebt sich nicht mehr frei aus, man will irgendwo etwas bremsen bei sich selbst. Zum Beispiel, ein Beispiel mit dem -, wenn jemand Abfall...wenn jemand sich gewöhnt ist, Abfall auf die Strasse zu werfen oder-, das ist vielleicht ein blödes Beispiel, und dann, der sich daran gewöhnen muss, da seinen Abfall in die Eimer zu werfen, dann ist es für den irgendwo eine Blockade auch von Freiheit (L1: Mhm) ... und ... eine Einschränkung. Deshalb denke ich, dass das sicher richtig wäre dem Paradies näher zu kommen, aber dass es für viele, ja, Verzicht bedeutet. Und man kann sich auch nicht sicher sein, ob man wirklich was verändert und ob auch die anderen ja, sich daran halten.

Für Sm17 kommt «Nachhaltigkeit» im «Paradies» nicht vor, genauer, wie er – vielleicht im Bestreben, den Widerspruch zum Lehrer nicht allzu deutlich zu markieren – formuliert: «nicht unbedingt» vor, da sie «stark mit Verzicht zusammenhängt». «Nachhaltig zu sein», so erläutert Sm17 weiter, bedeute, «etwas an sich [zu] verändern»; «verändern» wird hierbei assoziiert mit «sich nicht mehr frei aus[leben]» bzw. «etwas bremsen bei sich». In Anbetracht der Opposition, in die Sm17 Nachhaltigkeit und Paradies am Anfang seines Redezugs bringt, impliziert diese Assoziation von Nachhaltigkeit umgekehrt, dass man im Paradies

---

<sup>16</sup> Diese Fragestellung lässt den Antwortenden nur die Wahl zwischen den beiden Gegensätzen «Nachhaltigkeit als Leitbild» vs. «Nachhaltigkeit als Illusion». Um einen Überblick zu gewinnen, wie sich die Schülerinnen und Schüler einer Klasse auf zwei gegensätzliche Positionen verteilen, ist eine solche Frage geeignet. Problematisch scheint uns hingegen, dass die verwendeten Begriffe aufgrund ihrer Konnotationen möglicherweise auch bereits die Präferenzen des Lehrers erkennen lassen. So liesse sich behaupten, «Leitbild» sei positiv konnotiert (Leitbilder sind zukunftsgerichtet, orientierungsstiftend, verweisen auf planvolles Handeln), «Illusion» hingegen negativ (Illusionen sind Trugbilder, Täuschungen, Irrtümer, verweisen auf Träumerei, Weltfremdheit). Dass der Schüler Sm17 sich zur Kennzeichnung seiner Position nicht der Begriffe des Lehrers bedient (cf. 379–385 und unsere nachfolgende Rekonstruktion der entsprechenden Sequenz), liesse sich als Versuch interpretieren, sich der vom Lehrer eingeführten valorisierenden Dichotomie zu entziehen.

uneingeschränkt tun und lassen kann, was einem gerade beliebt. Zur Illustration seiner damit dargelegten These, Nachhaltigkeit bedeute eine Freiheitsbeschränkung bzw. eine «Blockade von Freiheit», zieht Sm17 das – ihm allerdings nicht optimal scheinende<sup>17</sup> – Beispiel «Abfall auf die Strasse werfen» heran. Er beschliesst seinen Redezug mit der Folgerung, umweltschonendes Verhalten, wie der beschriebene Umgang mit Abfällen, wäre «sicher richtig», um «dem Paradies näher zu kommen».<sup>18</sup> Die Kosten solchen Verhaltens scheinen ihm allerdings hoch, möglicherweise zu hoch zu sein. Denn nicht nur bedeutet Nachhaltigkeit «Verzicht», sondern man kann zudem auch weder sicher sein, dass sich dieser Verzicht positiv auswirkt, noch hat man darüber Gewissheit, dass «auch die anderen» sich an die Selbstbeschränkung hielten.

Lehrer L1 (379) interpretiert die Äusserung des Schülers Sm17 als Votum im Sinne dessen, was er selbst in Turn 375 als «Leitbild» bezeichnet hat, also einer Auffassung, derzufolge der «nachhaltige Garten Eden» nicht bloss eine schöne «Illusion» ist, sondern ein Ziel, für dessen Verwirklichung man sich einsetzt:

379: L1: Das heisst, wenn ich das richtig verstehe, im Prinzip Leitbild, aber es müssten dann alle?  
Wenn nur ich verzichte und der andere nicht, dann ist es wieder ungerecht [Sm17: Es wäre sicher-]  
[Wenn niemand verzichtet-]

Die Einschätzung des Lehrers L1, Sm17 verstehe den «nachhaltigen Garten Eden» als «Leitbild», dürfte allerdings, betrachten wir den einleitenden Satz und den vorsichtigen, ja stark relativierenden Abschluss von Turn 377 sowie den nun folgenden Redezug des Schülers, nicht zutreffen:

381: Sm17: Es wäre sicher einfacher, nachhaltig zu sein, wenn es alle wären. Verzicht heisst es trotzdem, also...ja, ich denke, also ich hab jetzt nicht gross daran gedacht. Für mich gehört es eigentlich...nicht zum Art Paradies, wie man es sich vorstellt, sondern es gehört eher dazu, eigentlich die heutige Welt zu verbessern.

Zwar bestätigt Sm17 auf die Frage des Lehrers («aber es müssten dann alle?»), dass es «sicher einfacher [wäre], nachhaltig zu sein, wenn es alle wären».<sup>19</sup> Gleichzeitig besteht er aber

---

<sup>17</sup> Jedenfalls räumt er ein, sein Beispiel sei «vielleicht ein blödes». Damit, so lässt sich vermuten, mag er dem zu erwartenden Einwand zuvorkommen wollen, der Verzicht darauf, Abfall auf die Strasse zu werfen, stelle eine verkraftbare Freiheitsbeschränkung dar.

<sup>18</sup> Dies mag als Widerspruch zur eingangs des Redezugs geäusserten Ansicht erscheinen, Nachhaltigkeit komme im Paradies «nicht unbedingt» vor. Nimmt man Sm17 allerdings beim Wort, so liesse sich behaupten, ein dem Nachhaltigkeitskonzept entsprechendes, hier wohl primär mit Umweltschutz gleichgesetztes Verhalten sei nur zur Verwirklichung eines sich danach gleichsam selbst erhaltenden Paradieses erforderlich. Eine saubere, intakte, ja bisweilen gar unberührte «Natur» ist denn auch ein zentrales Versatzstück einiger der in den Erzählungen der Turns 11–368 aufscheinenden Paradiesbilder.

<sup>19</sup> Mit Blick auf den unmittelbar vorangehenden Redezug von L1 liegt die Vermutung nahe, Sm17 beziehe sich hiermit auf die dort anklingende Gerechtigkeitsvorstellung des Lehrers, derzufolge im Zusammenhang mit der Verwirklichung nachhaltiger Entwicklung Gerechtigkeit dann zu herrschen scheint, wenn alle gleichermassen Verzicht leisten müssen. Entsprechend würde es Sm17 leichter fallen, «nachhaltig zu sein, wenn es alle wären», weil er es als *gerecht* erleben würde, dass sich alle einschränken müssen. «Es wäre einfacher, nachhaltig zu sein, wenn es alle wären» liesse sich aber auch so lesen, dass erst eine kollektive Verhaltensänderung im Sinne nachhaltiger Entwicklung sich überhaupt *nachweislich auswirken* würde. Beide

darauf, dass ein Verhalten im Sinne des Nachhaltigkeitsideals dennoch Verzicht bedeuten würde, und dass Verzicht eben gerade nicht zu der «Art Paradies [gehöre], wie man es sich vorstellt», sondern eher in einem Zusammenhang mit der Verbesserung der «heutige[n] Welt» zu sehen sei.

Für Lehrer L1 bestätigt diese Äusserung des Schülers seine bereits in Turn 379 zum Ausdruck gebrachte Vermutung:

383: L1: Mhm, das wäre also ganz auf der Linie Leitbild.

Ruft man sich die Ausgangsfrage in Erinnerung – «Der nachhaltige Garten Eden. Ist das für euch eine Illusion, die [...] man aber auch wieder lassen kann, oder ist es ein Leitbild, das erstrebenswert ist, dass man danach lebt, dass man sich Mühe gibt, dieses zu erreichen» (375) –, so wird man Turn 383 dahingehend zu verstehen haben, dass L1 davon ausgehe, Sm17 betrachte den «nachhaltigen Garten Eden» als «Leitbild» im Sinne der eingangs gegebenen Definition, das heisst wohl auch: als Zielvorstellung, an der er sein Handeln zumindest partiell auszurichten bereit sei.

Die Entgegnung von Sm17 hierauf wirkt etwas unentschieden; weder bestätigt er den Lehrer, noch widerspricht er ihm offen:

385: Sm17: Also, es wäre einfach auf dem, dem eh Realen.

Wie schon in Turn 381 versteht Sm17 Nachhaltigkeit bzw. ein an diesem am Konzept ausgerichtetes Handeln («es») als etwas Diesseitiges, nicht zum Paradies gehörendes. Spricht er dort von der «heutige[n] Welt», so ist hier die Rede vom «Realen». Diesen Terminus benutzt Sm17 anstelle des von L1 bereits mehrfach verwendeten Begriffs «Leitbild». Weshalb aber diese terminologische Korrektur in Turn 385? Ist für Sm17 «Leitbild» womöglich einfach ein inhaltsleerer Begriff? Oder möchte er noch einmal klar machen, dass Nachhaltigkeit für ihn eine Norm der realen Welt, nicht aber des Paradieses darstellt? Oder – im Lichte seines Unbehagens gegenüber der mit «Nachhaltigkeit» assoziierten Vorstellung, «Verzicht» leisten zu müssen, ebenfalls denkbar – befürchtet er, im Falle der Verwendung des Leitbild-Begriffs dahingehend missverstanden zu werden, dass er Nachhaltigkeit als sein persönliches Leitbild verstehe und sich damit Coram publico zu nachhaltigem Handeln verpflichte?

Der Lehrer L1 scheint die terminologische Korrektur von Sm17 nicht als Widerspruch zu seiner Interpretation der Position des Schülers aufzufassen; er nimmt den Begriff des «Realen» jedenfalls sofort auf und pflichtet dem Schüler bei:

---

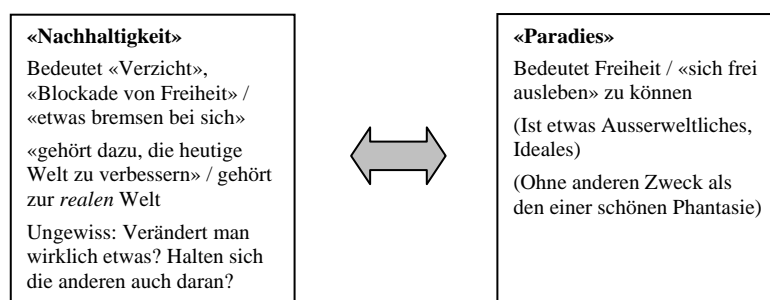
Lesarten scheinen uns in Anbetracht des letzten Satzes von Turn 377 plausibel, der vermuten lässt, Sm17 halte Verhaltensänderungen im Sinne des Nachhaltigkeitskonzepts sowohl hinsichtlich der *Gerechtigkeit* als auch hinsichtlich der *Effektivität* für problematisch.

387: L1: Auf dem Realen, richtig. Man wird die ganze Gerechtigkeit nicht erreichen, aber mit einem gewissen Bewusstsein, mit vielleicht etwas Verzicht haben es die anderen auch besser, eigentlich. ((Ss: flüstern)) Weitere Gedanken in dieser Richtung.

Daraufhin führt L1 aus, worin dieses «Reale», man könnte sagen: Pragmatische, Diesseitige des Nachhaltigkeitsleitbildes seiner Ansicht nach besteht.<sup>20</sup> Mit seiner Formulierung scheint der Lehrer zu versuchen, den zuvor (377, 381) durch den Schüler als unversöhnlich implizierten Widerspruch zwischen Freiheit und Nachhaltigkeit wenn nicht aufzulösen, so doch etwas zu entschärfen: So wie nicht die «ganze Gerechtigkeit» erreicht werden kann, ist auch nur «vielleicht etwas Verzicht» notwendig, damit «es die anderen auch besser» haben.

Inwieweit sich der Schüler in dieser Position wiederfindet bzw. sich mit dieser Formulierung des Lehrers korrekt wiedergegeben sieht, lässt sich nicht erschliessen. Abgesehen davon, dass er sich nach dem Redezug von L1 eine kurze Notiz macht, reagiert er weder verbal, noch paraverbal, mimisch oder gestisch auf diese den Dialog zwischen ihm und L1 beendende Äusserung des Lehrers.<sup>21</sup>

Fasst man den kurzen Dialog der Turns 375 bis 387 zusammen, so ist festzuhalten, dass für Sm17 zunächst vordringlich zu sein scheint, die Unvereinbarkeit von «Paradies» und «Nachhaltigkeit» festzuhalten. «Nachhaltigkeit» mag, indem sie sich auf die Verbesserung der realen Welt bezieht, ein – wenn auch nicht explizit *sein* – «Leitbild»<sup>22</sup> sein. Das «Paradies» hingegen ist eine Phantasiewelt und soll dies – insofern, als Sm17 sein Paradies durch «Nachhaltigkeit» und damit ein normatives, bestenfalls ambivalent konnotiertes Konzept aus der realen (Erwachsenen-)Welt anscheinend nicht kolonisiert sehen will – auch bleiben.<sup>23</sup>



<sup>20</sup> Der zusammenfassend-zustimmende Gestus von L1 in Turn 387 kann den Eindruck erwecken, der Lehrer lege seine Beschreibung des «pragmatischen Leitbildes Nachhaltigkeit» dem Schüler in den Mund. Dafür, dass L1 damit die Intention von Sm17 treffe, finden wir in dessen Äusserungen allerdings kaum Anhaltspunkte.

<sup>21</sup> Cf. Schule B, Band A1, 0:52:46–0:53:06.

<sup>22</sup> Wie schon gezeigt, verwendet Sm17 diesen Begriff selbst nicht.

<sup>23</sup> Folgende Darstellung: Antagonismen auf der horizontalen, Äquivalenzen auf der vertikalen Ebene. In Klammern von uns implizierte Äquivalenzen.

Ob der Lehrer L1 diese Vorstellung einer Trennung zwischen zwei «Welten» teilen würde, lässt sich anhand der fraglichen Passage nicht schlüssig beantworten.<sup>24</sup> Deutlicher wird hingegen, etwa mit Blick auf Turn 387, dass L1 eine nachhaltige Entwicklung tatsächlich als sein Leitbild verstehen dürfte, während uns dies mit Blick auf Sm17 unsicherer zu sein scheint.

Auf den Anstoss von Lehrer L1 (387), «weitere Gedanken in dieser Richtung» zu formulieren, antwortet Schüler Sm11 (389), er glaube auch nicht, dass «es» eine «Illusion» sei, denn schliesslich gebe es «unerschlossene Gebiete» in «Kanada oder in Alaska oder irgendwo im Urwald», die noch «unberührt» seien. Zumindest dorthin, so Sm11, könnte der Mensch, «in die Freiheit geh[en]», nachdem er eine gewisse Zeit in der «Zivilisation» gelebt habe. Dies allerdings erst «nachdem man pensioniert» sei. Damit skizziert er das Bild eines Menschen, der in ähnlicher Weise aus der Unfreiheit entlassen wird, wie etwa Zootiere aus dem Käfig. Weshalb dem Schüler der Ruhestand dafür geeignet scheint, wird nicht weiter erläutert. Möglicherweise geht er davon aus, dass zu diesem Zeitpunkt der menschlichen Biographie die für einen solchen Schritt nötigen zeitlichen und finanziellen Ressourcen am ehesten verfügbar sind. Dieser Äusserung fügt Lehrer L1 lediglich schmunzelnd an, die Ressource Freiheit würde wohl auch in einem solchen Reservat knapp, sobald die grosse Masse sie für sich beanspruchte:

391: L1: Und die, die Freiheit, wenn die Pensionierten dort hin gehen, alle nach Kanada gehen oder in den Urwald gehen? ((schmunzelt)) [Wie sieht das aus im Urwald und in Kanada nach einiger Zeit]?

Mit dieser letztlich rhetorischen Frage kommen die Erörterungen zur Notwendigkeit von Verhaltenskontrollen und (damit) Verzicht im Hinblick auf eine bessere, möglicherweise gar paradiesische Zukunft vorläufig an ein Ende.

Kurz nach Beginn der zweiten Stunde stösst ein anderer Schüler (Sm4) sie wieder an. Er betrachtet seinen «Garten Eden», jedenfalls «hauptsächlich», als Leitbild. Als Leitbild allerdings, welches sich nur verwirklichen lasse, wenn

27: dort alle Menschen so quasi in einem frühen Stadium der Menschheit leben, weil wenn man eben die Menschheit heu- heutzutage beobachtet, bin ich persönlich recht enttäuscht davon, \*weil\* wenn man zum Beispiel ein Kreislauf der Tiere beobachtet, dann ist da ei-, eigentlich alles recht perfekt, ist alles logisch und es gleicht sich aus, und eh wir haben einfach mehr Intelligenz, aber dafür haben wir diesen Kreislauf gebrochen, oder. Und, und eh es ist so ein bisschen zerstört und es sind eigentlich fatale Fehler, und es braucht sehr viel Zeit diese wieder einzuebnen und eh, beim jetzigen Stand der Menschheit ist es relativ schwierig eben das, vielleicht noch zu verbessern. Und daher, ist es sehr (...), zum Beispiel, schon ein Leitbild, aber ja, man müsste dann recht viel dafür arbeiten.

---

<sup>24</sup> Der in seiner Ausgangsfrage (375) verwendete, Paradies und Nachhaltigkeit verknüpfende Begriff des «nachhaltigen Gartens Eden» spräche eher dagegen.

Als Modell seiner Paradiesvorstellung setzt Schüler Sm4 hier den «Kreislauf der Tiere», in dem alles «recht perfekt» und «logisch» sei, dem «jetzigen Stand der Menschheit» entgegen, den er dadurch charakterisiert, dass der Mensch kraft oder vielleicht eher: trotz<sup>25</sup> seiner den Tieren überlegenen Intelligenz ihren harmonischen «Kreislauf gebrochen» bzw. zumindest «ein bisschen zerstört» hat, und von dem er daher «recht enttäuscht» ist. Da sich für Sm4 die Tiere und ihre Lebensweise als mit seiner Vorstellung des Gartens Eden verträglicher erweisen, scheint eine Verwirklichung seines Paradies-Leitbildes zu erfordern, dass der Mensch – er hat die Chance, seine Intelligenz «klug» einzusetzen, anscheinend verspielt – «so quasi» in ein «frühe[s] Stadium» seiner Geschichte zurückversetzt, mit anderen Worten: selbst wieder zum Tier oder den Tieren wenigstens wieder ähnlicher wird. Unter dieser Voraussetzung scheint es Sm4 für möglich zu halten, dass die durch den Menschen begangenen «fatale[n] Fehler» mit der Zeit wieder korrigiert werden könnten. Dafür, so schliesst er sein Votum, müsste man allerdings «recht viel [...] arbeiten».

Der Biologielehrer L1 assoziiert mit «arbeiten» offenbar «etwas Unangenehmes», was Sm4 bejaht. Seine Interpretation der Ansicht des Schülers präzisierend, fügt L1 an, das Erreichen des Paradieses sei demnach «ein beschwerlicher Weg», bedeute «Verzicht» und sei somit «nicht eitel Freude» (alles 29). Im weiteren Verlauf scheinen bei Schüler Sm4 nun ernstliche Zweifel daran aufzukommen, ob der Garten Eden mehr sei als eine blossе Traumvorstellung, angesichts der Tatsache, «wie die Dinge auf dieser Welt heutzutage verlaufen» (35). Ob er hiermit eine hedonistische Lebensweise meint, die einer allgemeinen Verzichtsbereitschaft im Dienste des Nachhaltigkeitsleitbildes entgegensteht – und sein in Turn 27 dargelegter Weg in den Garten Eden würde bekanntlich eine massive Verzichtsleistung erfordern –, oder ob er auf andere gesellschaftliche Entwicklungen anspielt, lässt sich nicht eruieren.

Einige Redezüge später greift Schüler Sm3 (55) die Frage des anzustrebenden Ziels und seiner Erreichbarkeit wieder auf:

55: Sm3: Also, ich denke das Paradies zu erreichen, das haben wir uns schon verspielt. Da hätten wir früher damit beginnen sollen. Aber ich denke, man kann es jetzt noch so gut wie möglich einrichten. Und sich aus dem Schlamassel so gut wie möglich herausholen. Und ich denke, da sollte man nicht einfach denken, ja, es klappt irgendwie gar nicht, sondern man sollte das zu retten versuchen, was es noch zu retten gibt. [...] Oder auch mit den Autos. Es ist, es ist glaub ich nicht neu, dass es Abgas verursacht, und ich glaube es gibt auch schon Autos, die kein Erdöl mehr brauchen. Wieso produzieren wir die noch nicht, schon, schon noch nicht, oder? Und ich denke ja, man sollte, man sollte einfach das Bestmögliche versuchen und nicht jeder- jeder soll das machen, was er kann. Nicht denken: die anderen werden es dann schon tun.

Sm3 verwirft einerseits den Gedanken, heute sei ein paradiesischer Zustand noch erreichbar, denn «da hätten wir früher damit beginnen sollen». Stattdessen votiert er dafür, «es sich noch

---

<sup>25</sup> Diese Lesart würde u.E. der von Sm4 geäusserten Enttäuschung über den Menschen eher entsprechen. Enttäuscht werden kann man ja nur durch jemanden, von dem man mit Recht hätte Besseres erwarten dürfen.

so gut wie möglich ein[zu]richten», worunter er offenbar versteht, es sei «das zu retten, was es noch zu retten gibt». Auf die individuelle Mitverantwortung für wachsende Umweltschäden und mangelnde Umsetzung des technisch Machbaren zur Vermeidung von Autoabgasen verweisend, postuliert er, «jeder soll das machen, was er kann. Nicht denken die anderen werden es dann schon tun».

Der an diesen Appell anschliessende kurze Wortwechsel zwischen Sm3, L1, L2 und Sw9 dreht sich um die Frage, inwiefern das so Erreichbare nun mit dem Paradies gleichgesetzt werden könne. Lehrer L1 (57) hört aus der Äusserung von Sm3 eine «pragmatische Haltung heraus», derzufolge wohl eine «lebenswerte Welt», aber «nicht mehr das Paradies auf Erden» anzustreben sei.

Schülerin Sw9 pflichtet dem Schüler Sm3 in der Auffassung bei, das Paradies könne nicht verwirklicht werden:

63: Sw9: Ja, ich denke das, was Diego <i.e. Sm3> sagt das, es geht gar nicht, weil wir können nicht probieren eine Art Paradies zu schaffen, denn für jeden ist das Paradies anders. Und ehm, wenn jeder hier so eine einsame Insel haben möchte, es gibt dann sehr viele einsame Inseln. Und ich denke, deshalb können wir kein Paradies schaffen, nicht mal annähernd, weil es gibt das gar nicht so.

Im Unterschied zu Sm3 scheint es für Sw9 allerdings nicht nur zu spät, sondern grundsätzlich unmöglich zu sein, das Paradies zu verwirklichen, was sie damit begründet, dass «für jeden das Paradies anders» sei. Sie illustriert dies mit der Vorstellung, dass, wenn jeder sein individuelles Paradies auf einer einsamen Insel realisieren möchte,<sup>26</sup> «es dann sehr viele einsame Inseln» gäbe – um beim Bild zu bleiben: einen Archipel vielleicht, aber kein zusammenhängendes Festland. «So», damit schliesst Sw9 ihren Redezug, gebe «es das [Paradies] gar nicht», wobei mit diesem «so» eine universal gültige, kollektive Paradiesvorstellung gemeint sein dürfte. Und daher kann das Paradies «nicht mal annähernd» geschaffen werden, sondern es muss und, so interpretieren wir, soll auch vielmehr individuelle Traum- oder Phantasiewelt bleiben.

Für den Philosophielehrer L2, der sich an diesem Punkt einschaltet, gelangen die Überlegungen damit, wie er es ausdrückt, an einen «ganz heikle[n] Punkt». Denn die von Sw9 postulierte Individualität jeglicher Paradiesvorstellungen scheint seiner Ansicht nach koordiniertes und damit wirkungsvolles Handeln im Interesse der Verwirklichung des Paradieses zu verunmöglichen:

65: L2: Aber das ist jetzt ein ganz heikler Punkt, wo wir sind, oder? Dann können wir sagen, es ist nur noch je meine private Sache, es gibt nichts Gemeinsames, dann lassen wirs oder wir sagen, ja jetzt müssen wir halt drüber reden. Gibt es ein paar Dinge, die für fast alle von uns oder für gar

---

<sup>26</sup> Interessanterweise postuliert Sw9 einerseits eine radikale Individualität jeder Paradiesvorstellung, andererseits weisen diese derart individuell gedachten Paradiese darin, dass sie alle auf einsamen Inseln situiert werden, wiederum eine erhebliche Gemeinsamkeit auf.

alle von uns doch recht sehr wich-, recht wichtig bis sehr wichtig sind. Und ich denke wir fänden sicher einige Dinge. Nicht nur sauberes Wasser.

Wenn das Paradies («es») nur noch «je meine private Sache» ist, dann muss man sich entweder vom Ziel seiner Realisierung verabschieden oder aber «darüber reden», welche Dinge für «alle von uns doch recht wichtig bis sehr wichtig sind». Ein solches Gespräch, so gibt sich L2 überzeugt, würde «sicher einige Dinge» zutage fördern, über deren Wichtigkeit man sich einig sei.

Sw9 scheint zu vermuten, der Lehrer spiele damit auf Themen wie «Autos» und «Umweltschutz» an, und räumt ein, dies sei «sicher eine gute Sache», für die man sich gemeinsam einsetzen könne. Zugleich macht sie aber auch deutlich, dass «Umweltschutz» und eine «saubere Welt», so wünschenswert sie auch seien, «nichts mit dem Paradies zu tun» hätten:

67: Sw9: Ja, also ich denke so, Autos und so, der Umweltschutz. Ehm, das ist sicher ehm...eine gute Sache, und das können wir auch ehm, gemeinsam bekämpfen, aber ich denke, das hat dann nichts mit dem Paradies zu tun. Ich denke, das hat einfach mit der sauberen Welt, und sicher das wollen alle, aber es ist kein wirkliches Paradies.

In den Voten der Schülerin Sw9 manifestiert sich, ähnlich wie früher schon bei Schüler Sm17, eine Trennung zwischen einerseits einem der Phantasiewelt zugehörigen, als vollkommen subjektiv und individuell gedachten Paradies und andererseits der realen Welt, die im Sinne des Umweltschutz- oder Nachhaltigkeitsgedankens <verbessert> werden sollte und auch kann. Lehrer L2 scheint diese Unterscheidung entweder nicht zu bemerken, zumindest aber scheint er ihr nicht zuzustimmen. Dies dürfte denn auch erklären, weshalb er in Turn 65 die Absage der Schülerin Sw9 an die Realisierbarkeit dessen, was sie unter dem Paradies versteht – und was sich von der Paradies, diesseitige Welt und Umweltschutz bzw. Nachhaltigkeit ineins setzenden Paradiesvorstellung des Lehrers fundamental unterscheidet – als «ganz heikle[n] Punkt» bezeichnet. Denn er scheint diese Absage gleichzeitig auch als Absage der Schülerin an ein persönliches Engagement im Interesse der <Verbesserung> der Welt zu verstehen.

Ein letztes Mal wird das Thema der Notwendigkeit bewusster Verhaltenskontrolle gegen Ende der zweiten Lektion aufgegriffen. Ausgangspunkt dazu bildet der wiederholte Aufruf des Lehrers L2 an die Schülerinnen und Schüler, Beispiele zu bringen «wie wir's [i.e. die beiden Lehrer] wünschten». Damit meint er namentlich Wortmeldungen «zu kritische[m] Denken zu technische[m] Wissen, zu naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und ihren technischen Anwendungen [...] und», wie er anfügt, «zur Nachhaltigkeit» (141).<sup>27</sup>

Schüler Sm1 nennt daraufhin verschiedene Verhaltensweisen und gesellschaftliche Entwicklungen, die seiner Ansicht nach aus Gründen des Umweltschutzes oder der

---

<sup>27</sup> Praktisch wortgleich formuliert L2 die Fragestellung schon in den Turns 101 und 133.



Gesundheit problematisch sind und allgemeine Verhaltensänderungen nötig machten (145). Entsprechend negativ bewertet er die angesprochenen Sachverhalte. So das unbedachte Wegwerfen von Zigarettenstummeln, unreflektierte Einkaufsgewohnheiten, übermässiger Energieverbrauch bei der Produktion von Gütern oder das Essen bei McDonald's:

145: Sm1: Also, ich glaube wir können da viele kleine Dinge so, ändern halt... wenn wir halt im Park rumhängen, müssen wir ja nicht dann nachher, wenn man Mittag gegessen hat, alles liegenlassen oder Zigarettenstümmel <sic!> in den Busch werfen, statt in den Kübel oder so. Oder den Abfalleimer meine ich jetzt und eh...ja, es sind halt solche Dinge, oder? Oder, dann überlegt man sich halt, was muss ich-, ich meine, das sind ja alles...da überlegt man sich halt, was muss ich, muss ich einkaufen, um nachher zu beeinflussen, was produziert wird. Und es wird, es wird ja heute soviele Blödsinn produziert, das ist verpulverte Energie, oder? Eh, ich glaube, vielleicht als Einzelperson kann man da null bewirken, aber wenn da viele mitmachen und so, wenn man da Leute überzeugen kann, dann kann man ziemlich, zum Beispiel McDonald's und so, find ich einen riesen Seich, oder? ((Ss. lachen)) [...]

Damit verweist Sm1 auf eine Reihe von Themen, die auch in der öffentlichen Gesundheits- und Umweltdebatte seit längerem diskutiert werden und zumindest teilweise auch in der Schule schon thematisiert worden sein dürften.

Dasselbe gilt für das von der Schülerin Sw7 unmittelbar darauf eingebrachte Beispiel einer umweltgerechten Entsorgung von Batterien. Am Beispiel der Entsorgung von Papier appelliert sie schliesslich, ähnlich wie zuvor auch Sm1, an den guten Willen des Einzelnen, den sie als Voraussetzung sieht, um der allgegenwärtigen Bequemlichkeit entgegenzuwirken und sich umweltgerechter zu verhalten. Wenn nur «jeder Mensch sich ein bisschen Mühe geben würde», so ihre Meinung, liesse sich bereits einiges erreichen:

149: Sw7: [...] Also, ich, ich hab das auch oft erlebt, irgendwie so, Papier oder so, soll ich das jetzt in den Kübel werfen, muss ich jetzt da rüber laufen oder soll ich's jetzt, also auf diesen Papierdings kommt das ja nicht drauf an und so. Und ich denke, wenn jeder Mensch sich ein bisschen Mühe geben würde, würde das schon...viel besser.

L2 (151) beendet daraufhin das erste Klassengespräch mit der Bemerkung, es handle sich hier halt um Dinge, die im Paradies nicht vorkommen würden, «weil sie mit Einschränkungen unserer Freiheit zu tun haben». Damit ist noch einmal auf die in den Erörterungen aufscheinenden Vorstellungen verwiesen, denen zufolge das Paradies eine Welt uneingeschränkter Verhaltensfreiheit ist, die sich von der «realen» Welt und ihren (Umwelt-) Problemen, deren Bekämpfung Verhaltenskontrolle oder gar bewussten Verzicht notwendig machen, fundamental unterscheidet.

## **Autofahren**

Das Thema Autofahren erscheint in einer klar abgrenzbaren Gesprächssequenz gegen Ende der zweiten Lektion.<sup>28</sup> Im Gegensatz zu anderen Themen wird es auffallend engagiert

---

<sup>28</sup> Cf. Turn 103–119.

besprochen. Ausgangspunkt bildet die Aufforderung des Lehrers L2, die Schülerinnen und Schüler sollten über persönliche Erfahrungen berichten, in denen Nachhaltigkeit und/oder kritisches Denken für sie «aufgetaucht» seien. Die abstrakten Begriffe «Nachhaltigkeit» und «kritisches Denken» scheint L2 durch die daran anschliessende Variierung der Fragestellung – die Schülerinnen und Schüler sollen sich an Situationen erinnern, in denen sie sich über unterschiedliche Werthaltungen hätten verständigen müssen, oder in denen sie nicht «Mitläufer» gewesen seien, sondern eine eigenständige Entscheidung getroffen hätten – konkretisieren zu wollen:

101: L2: [...] Wir wollten ein paar Beispiele von Euch hören, wie für euch das Problem, sei es nun Nachhaltigkeit, sei es kritisches Denken oder im Zusammenhang beider, aufgetaucht ist. Dass ihr Erfahrungen gemacht habt, wo ihr Euch über Werte habt verständigen müssen. Will ich jetzt so leben, will ich so leben und ihr euch selbst irgend in einer, selbständig als selbständig urteilende Individuen, in einer bestimmten Richtung entschieden habt. Nicht als Mitmacher, als unkritische, als Mitläufer, sondern als selbständige, kritisch denkende Menschen. [...]

Die nachfolgende Gesprächssequenz verläuft über insgesamt neun Redezüge, von denen drei auf den Lehrer L2 entfallen. Im Zentrum steht die Frage, ob Autofahren als grundsätzlich zulässig zu betrachten sei und weshalb bzw. weshalb nicht. Den Anfang macht Schüler Sm1, der offen deklariert, aus ökologischen Gründen auf ein herkömmliches Auto verzichten zu wollen:

103: Sm1: Also, ich hab eh, vor vielleicht einem Jahr oder so entschieden und auch eine Wette abgeschlossen, dass ich nie ein Auto kaufen werde, eh, das mit Benzin oder Diesel läuft. Also, wenn's was Besseres geben wird, so Wasserstoffauto oder sowas, wo einfach Dampf raus kommt oder so, das ist ja okay. Aber, ich denke...viel zu viele Leute fahren mit dem Auto, obwohl es gar nicht nötig ist. Und das gibt Probleme, das gibt Unfälle...das verschmutzt die Luft usw., das kennen wir alles.

Nach dieser Äusserung zu schliessen, bemisst sich für Sm1 die Zulässigkeit des Autofahrens in erster Linie am Ausmass der Umweltverschmutzung, die dieses mit sich bringt. Erst wenn es dank technischer Innovationen möglich sein sollte, praktisch umweltneutral Auto zu fahren, würde er seine Entscheidung möglicherweise überdenken. Seine Vorstellung der technischen Grundlage einer derartigen Entwicklung fasst er im Begriff des «Wasserstoffautos» zusammen. Dieses «oder sowas» würde – und hierin läge die erwartete entscheidende Verbesserung – neben der gewünschten Fortbewegungskraft lediglich «Dampf» erzeugen.

Lehrer L2 (105) quittiert diese Absichtserklärung von Sm1 mit einem «Danke» und einer Feststellung, in der Anerkennung für den Beschluss des Schülers anzuklingen scheint: «Nicht alle werden grad sowas hinzuschmeissen haben».<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Das Verb «hinschmeissen» wird – etwa aufgrund von Wendungen wie: «den ganzen Krempel hinschmeissen» – gemeinhin eher negativ konnotiert sein. Entgegen dieser Konnotation dürfte L2 hier aber eher Anerkennung für die Entschiedenheit ausdrücken, mit der Sm1 seinen Entschluss präsentiert, der ausserdem von einiger

Der Vorsatz von Sm1, mit dem Autokauf wenigstens so lange zuzuwarten, bis eine umweltneutrale Antriebstechnik entwickelt worden ist, wird in der Folge nicht weiter erörtert. Der Schüler Sm3, dem L2 nachfolgend das Wort erteilt, erzählt stattdessen von einer persönlichen Erfahrung, die er an diesem Morgen gemacht hat, als ihn sein Vater zum Bahnhof fahren wollte:

107: Sm3: Also, ich bin heute Morgen mit meinem Vater, wollte ich an den Bahnhof fahren, und dann kamen wir vom Tiefenbrunnen, und dann sind wir da so im Stau gestanden. Und ich hab meinem Vater zuerst noch gesagt, ich will vom Tiefenbrunnen mit dem, mit dem Tram oder mit dem Zug gehen. Nachher hat er gesagt: «Nein, ich fahr dich schnell» und so, und dann sind wir einfach da bei zwischen Klusplatz und Kreuzplatz sind wir im Stau-, eh \*nein\* Kunsthaus und Kreuzplatz sind wir im Stau gestanden, und da hab ich einfach wirklich gefragt, wie Leute das jeden Tag machen können. Die könnten Dreiviertelstunde später aufstehen, die, die würden sogar der Umwelt helfen oder ja, schützen, und sie würden ja, es wäre viel schneller und angenehmer, als da alleine im Auto zu hocken und Nachrichten zu hören. Die könnten irgendwie im Bus hocken und ein interessantes Gespräch führen oder so. [...]

Das Stauerlebnis führt Sm3 zur prinzipiellen Frage, «wie Leute das jeden Tag machen können», das heisst: ihr Auto zu benutzen, obwohl sie damit regelmässig im Stau stecken bleiben. Ihm selbst scheint dies deshalb besonders unverständlich, weil die Alternative, mit dem Bus zu fahren, seiner Ansicht nach gleich mehrere Vorteile hat, nämlich: eine «Dreiviertelstunde später aufstehen», «der Umwelt helfen», «schneller und angenehmer» vorankommen und «im Bus ein interessantes Gespräch führen». Damit begründet Sm3 in wenigen Sätzen und mit rationalen Argumenten, weshalb er (in der Stadt) dem Bus den Vorzug vor dem Auto gibt. Ob er dies aus einer echt pragmatischen Haltung heraus macht, oder ob sich dahinter moralische Entrüstung oder die soziale Erwartung der Schulsituation verbirgt – man erinnert sich an das vorangehende Lob des Lehrers L2 für Sm1 –, muss offenbleiben. Auf jeden Fall bleiben die Argumente, mit denen Sm3 seine Haltung untermauert, in der Klasse unwidersprochen.

So nimmt denn auch Sm6, der sich nachfolgend zu Wort meldet, nicht kritisch auf diese Argumente Bezug. Er pflichtet, was die Umweltverschmutzung durch das Autofahren betrifft, seinem Vorredner sogar explizit bei, führt dann aber mit der emotionalen Qualität des Autofahrens einen neuen Blickwinkel ein, unter dem für ihn nachvollziehbar wird, weshalb viele Menschen gerne Auto fahren:

111: Sm6: Ehm, also noch etwas zu Diego. Ich bin schon einverstanden, wegen der Umweltverschmutzung, aber ich versteh diese Leute, denn das ist ehm die Faszination nach Autos. (Sm18: \*Ja,ja im Stau stehen?!\*) \*Nein wirklich\*. (L2: Die Faszination?) ...des Autos. Ich weiss nicht, ehm...für die Leute ist das, wenn sie in das Auto hock-, sitzen, dann fühlen sie sich wie zu Hause.

Seiner Ansicht nach gründet die «Faszination nach Autos» in der Privatsphäre, die das Auto biete, so dass, wenn «die Leute [...] in das Auto sitzen, [sie sich] dann wie zu Hause [fühlen]». Lehrer L2 bestätigt den Schüler in seiner Auffassung, indem er anfügt, das Auto sei «ganz klar» die «Verlängerung der Wohnung» (113).

Sm6 (115) beendet seine Intervention, indem er – möglicherweise durch die Bestätigung seitens L2 bestärkt – verdeutlicht, was in Turn 111 (in der dortigen Gegenüberstellung von: «ich bin *schon einverstanden* wegen der *Umweltverschmutzung*» und: «*aber ich verstehe* diese Leute, denn das ist die *Faszination* nach Autos») bereits anklingt: «Da gibt es halt zwei Ansichten, wo ich finde, man muss beide verstehen können». Mit anderen Worten: Es scheint für ihn unterschiedliche Kriterien zu geben, aufgrund derer man jeweils zu gleichermassen legitimen, wenn auch vielleicht gegenläufigen Urteilen über das Autofahren gelangen kann.

Während Schüler Sm6 in der Frage «Pro oder Contra Autofahren» zumindest explizit keine dezidierte Position vertritt, scheint Sm14, der sich als nächster zu Wort meldet, den Gebrauch des Autos eher zu befürworten. Bezugnehmend auf Sm3 («Diego») und dessen Bevorzugung des Busses gegenüber dem Auto, fordert Sm14 seinen Mitschüler dazu auf, sich zu überlegen, ob er die Zeit mit seinem Vater im Auto nicht auch «auf eine Art genossen» habe:

117: Sm14: Also ich möchte noch was eben zu Diego sagen. Du musst dir mal überlegen, als du heute Morgen mit deinem Vater im Auto warst, hattest du irgendwie diese Zeit nicht auf eine Art genossen? Als du jetzt da mit deinem Vater warst (und ein bisschen geredet hattest)?

Wie zuvor schon Sm6 fordert hier auch Sm14 eine Beurteilung des Autofahrens aufgrund des Kriteriums der emotionalen Qualität (hier: das Geniessen des Zusammenseins und Redens mit dem Vater im Auto). Möglicherweise von eigenen Erfahrungen ausgehend, scheint Sm14 seinem Kollegen hierbei zu unterstellen, dieser könne seine ablehnende Haltung gegenüber dem Autofahren nur deshalb aufrecht erhalten, weil er den bei der morgendlichen Autofahrt erlebten Genuss der Zweisamkeit mit dem Vater ausblende.

Der Angesprochene weist diese Unterstellung jedoch zurück:

119: Sm3: Also, nein eigentlich nicht, weil ich wollte einfach dorthin und fertig. Ich hatte mein Ziel, und ich wusste, dass es anders schneller gehen würde, und da hab' ich mich aufgeregt.

In direktem Anschluss an die Frage bzw. Unterstellung von Sm14, welche einen emotionalen Aspekt des berichteten Erlebnisses betrifft, verweist Sm3 zwar auf seine emotionale Befindlichkeit an dem Morgen («und da hab' ich mich aufgeregt»). Als Ursache dieses Ärgers erscheint jedoch die schlechte Ziel-Mittel-Relation der Autofahrt («ich hatte mein Ziel, und ich wusste, dass es anders schneller gehen würde») und damit die Irrationalität seiner Entscheidung, mit dem Vater mitzufahren, statt den öffentlichen Verkehr zu benutzen. Damit wiederholt er seine schon eingangs der Sequenz vorgebrachte rationale bzw. zeitökonomische Argumentation.

An dieser Stelle unterbricht nun der Lehrer L2 die Auseinandersetzung über das Autofahren, indem er die Schülerinnen und Schüler auffordert, statt «breit [zu] diskutier[en]» «wirklich eigene Erfahrungen, mit denen man sich auseinandergesetzt hat», zu «erzählen»:

121: L2: Ja, könnt ihr's dabei belassen im Moment und jetzt andere erzählen, eigene Erfahrungen. Danach ging ja die Frage. Ich wollt das nicht jetzt breit diskutiert haben. Sondern wirklich eigene Erfahrungen, mit denen man sich auseinandergesetzt hat. Und in irgend ner Hinsicht entschieden hat. Es darf auch ein kleines Beispiel sein. Mattia!

Im Urteil von L2 scheinen die Schüler demnach erstens bereits in eine zu ausführliche Erörterung eingetreten und zweitens nicht oder zu wenig von eigenen Erfahrungen ausgegangen zu sein. Mag ersteres dem ursprünglichen Auftrag «ein paar Beispiele» zu äussern (cf. 101) tatsächlich zuwiderlaufen, so bleibt mit Blick auf die Mahnung des Lehrers zu mehr Erfahrungsbezug unklar, welche Art von Redebeiträgen diesem Kriterium denn eher gerecht geworden wären als die seiner Intervention vorangehenden.

#### ***4.1.3 Zusammenfassung und Diskussion***

##### **Zusammenfassung**

Nach Massgabe von inhaltlichen und argumentativen Gemeinsamkeiten haben wir für das erste Klassengespräch des Unterrichtsprojekts B zwei Themenfelder rekonstruiert: (1) «Notwendigkeit von bewusster Verhaltenskontrolle bzw. Verzicht» und (2) «Autofahren».

Ad (1): Die Erörterungen zu diesem Themenfeld setzen ein erstes Mal mit der Frage des Biologielehrers L1 ein, ob «der nachhaltige Garten Eden» für die Schülerinnen und Schüler ein «Leitbild» oder aber eine «Illusion» darstelle. Die Notwendigkeit von Umweltschutz bzw. einer – verschiedentlich mit Umweltschutz implizit gleichgesetzten – nachhaltigen Entwicklung wird zu keinem Zeitpunkt des Klassengesprächs bezweifelt. Die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer scheinen sich überdies auch darin einig zu sein, dass zur Erreichung dieses Ziels individuelle Verhaltensänderungen im Sinne von Einschränkung oder Verzicht notwendig sind – bis hin zur Vorstellung eines Schülers, die Menschheit müsste sich dazu in ihrer Lebensweise urgeschichtlichen Zuständen wieder annähern. Zugleich werden die grundsätzlich befürworteten Verhaltensänderungen verschiedentlich auch als unliebsame Einschränkung der individuellen Freiheit gesehen. Und schliesslich wird auch die Frage aufgeworfen, ob die Umweltproblematik überhaupt in den Griff zu bekommen sei, sei es, weil die Zerstörungen möglicherweise schon zu weit fortgeschritten sind, sei es, weil man die als notwendig erachteten Verhaltensänderungen mit Blick auf das, was man für die Natur <des> Menschen oder <der> Gesellschaft zu halten scheint, für wenig wahrscheinlich hält.

Die im Begriff des «nachhaltigen Gartens Eden» implizierte Verknüpfung von Paradies bzw. Garten Eden und Nachhaltigkeit bzw. Umweltschutz findet sich in mehreren Äusserungen der Lehrer. Gegen diese Vorstellung erheben sich in der Klasse einige dezidiert ablehnende Stimmen. Sie betonen die Unvereinbarkeit zwischen dem mit unbeschränkter «Freiheit» assoziierten Paradies und der mit Kontrolle und Einschränkung verbundenen Idee der Nachhaltigkeit. Letztere mag, indem sie sich auf die Verbesserung der realen Welt bezieht, ein Leitbild sein, das Paradies hingegen ist eine Phantasiewelt und soll es auch bleiben; diese Phantasiewelt scheint man sich durch normative Konzepte und Vorschriften aus der realen Welt nicht kolonisieren lassen zu wollen.

Ad (2): Das Thema «Autofahren», welches im Verlauf des Gesprächs nur einmal aufgegriffen, aber von mehreren Schülern vergleichsweise engagiert diskutiert wird, dreht sich im Kern um die Frage, ob man Auto fahren soll oder nicht. Das Thema wird von einem Schüler lanciert, der den Vorsatz äussert, nur dann ein Auto zu kaufen, wenn Autofahren aufgrund weitreichender technischer Innovationen dereinst praktisch umweltneutral sein sollte.<sup>30</sup> Die mit rationalen Argumenten – Zeitersparnis, geringere Umweltbelastung – begründete Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs gegenüber dem eigenen Auto durch einen zweiten Schüler scheint das Autofahren weiter zu diskreditieren. Ohne die für die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel vorgebrachten Argumente in Frage zu stellen, nehmen in der Folge jedoch zwei andere Schüler eine Gegenposition ein, indem sie die emotionalen Vorzüge des Autofahrens betonen. Für den Schüler, der sich zu Beginn der Gesprächssequenz für den öffentlichen Verkehr ausspricht, scheinen die emotionalen Aspekte des Autofahrens dessen schlechte Ziel-Mittel-Relationen allerdings nicht aufwiegen zu können.

### **Sozio-ökologische Bezüge**

Im Verlauf des gesamten Klassengesprächs wird kaum je nach Denkhintergründen von oder nach Zusammenhängen zwischen Konzepten und Begriffen gefragt. Auch mögliche Zusammenhänge zwischen gesellschaftlichen Teilsystemen oder zwischen Gesellschaft und natürlicher Umwelt werden selten angesprochen, und Aussagen, die möglicherweise auf solche Zusammenhänge hindeuten sollen, werden nicht weiterverfolgt.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> In ihrer ökologischen Kritik des Autofahrens beschränken sich die Schüler auf das Thema Schadstoffemissionen, während beispielsweise der mit der Automobilisierung verbundene Raumverbrauch nicht angesprochen wird.

<sup>31</sup> So werden zwar mehrmals Zweifel daran geäussert, dass unter den gegebenen gesellschaftlichen Verhältnissen echte Hoffnung auf eine wesentliche Verbesserung der Umweltsituation bestehe, die diesen Zweifeln zugrundeliegenden Annahmen bleiben aber im Dunkeln. Auch die verschiedenen Appelle zugunsten von bewusster Verhaltenskontrolle im Dienste der Umwelt resultieren weniger aus einer Erörterung möglicher

Vergleichsweise zahlreiche Äusserungen lassen sich den sozio-ökologischen Kategorien *Beziehungen zwischen Individuum und natürlicher Umwelt* sowie *Bedingungen und Möglichkeiten menschlichen Denkens und Handelns* zuordnen, so etwa im Zusammenhang mit den Fragen nach der Vereinbarkeit von Freiheit im Sinne von uneingeschränktem Tun und Lassen mit Postulaten einer nachhaltigen Entwicklung und der Erreichbarkeit paradiesischer Zustände. Für viele Schülerinnen und Schüler scheint festzustehen, dass es das Individuum eigentlich in der Hand hätte, positiv auf die natürliche Umwelt einzuwirken. Dies wird jedoch mehrheitlich als beschwerlicher und wenig attraktiver Weg beschrieben, der letztlich an einer schwer zu überwindenden Bequemlichkeit der Menschen scheitern dürfte.

Dass soziale Prozesse und Umweltveränderungen auch eine *historische Dimension* enthalten, wird nicht thematisiert. *Normative Postulate*, die im Kontext der Nachhaltigkeits- und Umweltdiskussion gemeinhin erhoben werden – z.B. Herstellung globaler Gerechtigkeit durch fairen Handel, Reduktion der Umweltbelastung durch Konsumbeschränkung, korrekte Entsorgung von Abfällen oder Benutzen des öffentlichen Verkehrs –, werden wohl reproduziert, nicht aber erörtert. Festzuhalten ist diesbezüglich, dass die Lehrer bisweilen eine dezidiert normative Position vertreten, die sie im Gespräch allerdings nicht explizit zur Diskussion stellen.

*Unbeabsichtigte Nebenfolgen menschlichen Handelns* werden vor allem in Zusammenhang mit dem Autofahren angesprochen. Um nicht intendierte Nebenfolgen des Autofahrens zu vermeiden, bekundet ein Schüler gar die Absicht, so lange auf das Autofahren verzichten zu wollen, bis es allenfalls einmal umweltneutrale Fahrzeuge geben wird.

## Diskussion

Im Hinblick auf die Diskussion des Klassengesprächs sei zunächst die Aufgabenstellung noch einmal vergegenwärtigt. Der Philosophielehrer L2 eröffnet die Gesprächsrunde mit der Frage, welche speziellen Bedingungen erfüllt sein müssten, damit die Paradiesvorstellungen, von denen die Schüler nach ihrer Phantasiereise berichtet haben – der Lehrer spricht von «Träumen» –, im Alltag realisieren werden könnten:

373: L2: [...] Und die Realisierung dieser Träume wäre an Bedingungen gebunden, oder? Ganz bestimmte Bedingungen müssten gegeben sein. Von Natur, von Menschen, von Glück, von Stimmigkeit, von Gesundheit usw. Und ich denke das wär', dass wir jetzt so überleiten auf die zweite Runde.

---

Wechselwirkungen zwischen sozialen Entwicklungen und Umweltproblemen, sondern scheinen – wie etwa beim Stichwort Abfall – auf anscheinend hinreichend bekannten und geklärten Tatsachen zu basieren. Eine Ausnahme bildet hier das Schlusswort von Schüler Sm1 (145), das, wenn auch nur kurz, auf eine Reihe möglicher Zusammenhänge zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Umweltproblemen verweist.

An diese Äusserung schliesst der Biologielehrer L1 mit der Feststellung an, Gegenstand der Diskussion sei nun also der Garten Eden «im Sinne einer paradiesischen Vorstellung». Im selben Redezug umreist er mit einer Anzahl Stichwörtern, was unter einer solchen Vorstellung zu verstehen sei:

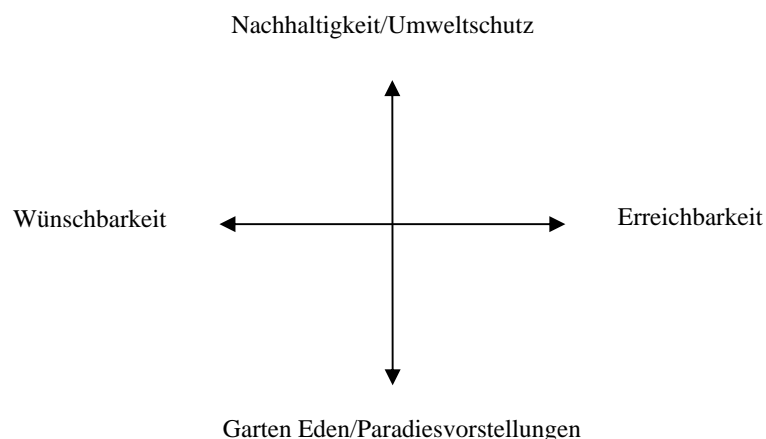
375: L1: Ja, die Stichwörter, die wir Euch schon gegeben haben, heissen ja Garten Eden und jetzt aber im Sinne eines, einer paradiesischen Vorstellung, einer Vorstellung, dass alle Leute glücklich leben können, einer Vorstellung, dass dieser Garten nachhaltig ist, dass dieses Glück andauert, dass sie arbeiten können ohne sehr viel Stress vielleicht, dass sie in einer unbeschwerten Weise leben können, in einer Natur leben können, die weitgehend intakt ist, immer zu Essen haben. [...]

Wenn Lehrer L1 davon spricht, «dass dieser Garten nachhaltig ist» und dies parallelisiert mit der Vorstellung, «dass das Glück andauert», dann scheint er mit «nachhaltig» primär einmal die Dauerhaftigkeit des paradiesischen Zustandes zu meinen. Ob der Terminus des «nachhaltigen Garten[s] Eden», den er unmittelbar anschliessend verwendet, ebenfalls in diesem Sinne gemeint ist, lässt sich nicht eruieren. Ebenso wahrscheinlich ist, dass er an dieser Stelle Nachhaltigkeit im Sinne des Nachhaltigkeitsleitbildes meint. Ohne auf diesen – zentralen – Begriff einzugehen, fügt L1 im selben Redezug die Frage an, wie sich die Schülerinnen und Schüler denn zu einem «nachhaltige[n] Garten Eden» stellen würden:

375: L1: [...] Jetzt aber diese Vorstellung: der nachhaltige Garten Eden. Ist das für euch eine Illusion, die schön ist, an die man denken kann, vielleicht in einzelnen Momenten zumindest. Die man aber auch wieder lassen kann, oder ist es ein Leitbild, dass erstrebenswert ist, dass man danach lebt, dass man sich Mühe gibt dieses zu erreichen oder danach zu streben, mindestens punktuell. ... Wie steht ihr dazu? Illusion, Utopie, lohnt es sich, lohnt es sich nicht in diese Richtung zu arbeiten, zu denken, zu handeln? [...]

Mit dieser Formulierung spannt L1 implizit zwei thematische Achsen auf, welche im weiteren Verlauf des Gesprächs mehrmals wieder auftauchen: Eine erste zwischen Nachhaltigkeit bzw. Umweltschutz und dem Garten Eden bzw. Paradiesvorstellungen, und eine zweite zwischen der Frage der Wünschbarkeit und derjenigen der praktischen Erreichbarkeit:

**Abb. 5:** Die impliziten thematischen Achsen der Aufgabenstellung für das Klassengespräch



So zielt die Formulierung «Wie steht ihr dazu? Illusion, Utopie» auf die Erreichbarkeit, wohingegen mit «lohnt es sich, lohnt es sich nicht in diese Richtung zu arbeiten, zu



denken, zu handeln?» nach der Wünschbarkeit gefragt wird. Beide Aspekte zeigen sich auch in einer Formulierung, mit der Lehrer L1 im Anschluss an seine Vision einer «nachhaltigen Welt» fragt: «Kann man das erreichen, muss man dazu etwas tun, lohnt sich das? Soll man das?» (89). Im Verlauf des Gesprächs wird das Verhältnis zwischen den jeweiligen Achsen-Endpunkten von Seiten der Schülerinnen und Schüler mehrmals thematisiert. Wie die folgende Äusserung zur Relation von Umweltschutz und persönlichen Paradiesvorstellungen beispielhaft zeigt, wird dabei bisweilen eine explizite Unterscheidung angeregt:

67: Sw9: Ja, also ich denke so, Autos und so, der Umweltschutz. Ehm, das ist sicher ehm...eine gute Sache, und das können wir auch ehm, gemeinsam bekämpfen, aber ich denke, das hat dann nichts mit dem Paradies zu tun. Ich denke, das hat einfach mit der sauberen Welt, und sicher das wollen alle, aber es ist kein wirkliches Paradies.

Die in dieser Äusserung und auch an anderen Stellen zum Ausdruck kommende Vorstellung von Schülerinnen und Schülern, dass das Paradies mit Nachhaltigkeit bzw. Umweltschutz nichts zu tun hat, scheinen die Lehrer manchmal zu übergehen, manchmal weisen sie sie aber auch rundweg zurück. Letzteres geschieht explizit in dem Wortwechsel zwischen Schülerin Sw9 und Lehrer L2, der sich an die oben bereits zitierte Feststellung derselben Schülerin anschliesst, eine saubere Welt sei noch «kein wirkliches Paradies»:

69: L2: Ein schönes Wiesenbächlein ist (schon viel dran).

71: Sw9: Ja, aber es ist nicht das Paradies, vielleicht (L2: Ja, ja), denke ich, weil-

73: L2: Ja, ja *da müssen wir nicht länger darüber diskutieren, aber ist schon nen Teil*. Vielleicht da noch ((zeigt auf Schüler)). War Sandro gar nicht-, Marco.

Auf diese Gegenüberstellung zumindest in Teilen konträrer Paradiesbilder weisen wir nicht in erster Linie deshalb hin, weil der Lehrer seine eigene Auffassung offenlegt, sondern vielmehr mit Blick darauf, wie er dies tut. So übernimmt er, betrachtet man die sprachlichen Realisierungen der Positionsbezüge, den gleichsam objektivierenden Gestus der Schülerin (Sw9: «es *ist* kein *wirkliches* Paradies»; «es *ist* nicht *das* Paradies»; L2: «*ist* schon viel dran»; «*ist* schon nen Teil») und versucht seine Paradiesvorstellung durchzusetzen, indem er die Kontroverse schliesslich kraft seiner Rollenautorität in seinem Sinne beendet, sowohl verbal («ja, ja, da müssen wir nicht länger darüber diskutieren, aber ist schon nen Teil») als auch, indem er sich, ohne eine weitere Reaktion der Schülerin Sw9 abzuwarten, von dieser abwendet und einem anderen Schüler das Wort erteilt. Im Gegensatz zur Verfügung des Lehrers, «nicht länger darüber [zu] diskutieren», hätte sich unseres Erachtens eine Fortsetzung der Diskussion vielleicht gerade gelohnt. So bleibt indes die Gelegenheit ungenutzt, eine analytische und (selbst)reflexive Haltung einzunehmen, aus der man die Paradiesentwürfe beispielsweise hinsichtlich ihrer Gemeinsamkeiten und Unterschiede, ihrer Bedeutungen, Funktionen und Entstehungsbedingungen einmal explizit hätte befragen können.

Auch an anderen Stellen wird die Gelegenheit zu einer vertiefenden Betrachtung von Sachverhalten bzw. Behauptungen nicht ergriffen. So in dem folgenden Beispiel, in dem ein Schüler daran zweifelt, dass das Paradies angesichts des Entwicklungsgangs der Welt jemals auch nur annähernd erreicht werden könne:

75: Sm17: Also, das mit der Natur und so. Und dass wir's verbockt haben, das ist sicher so, also dieses Paradies. Und ich denke, es ist nicht einmal das Ziel vielleicht dem Paradies näher zu kommen, sondern zu schauen, dass wir nicht noch weiter davon abschweifen. Und sogar das wird praktisch unmöglich sein. Denn eh...so wie sich die Welt entwickelt, so wird es auch weitergehen, denke ich. Und eh, ja es gibt immer mehr so, also...und die Machthaber wollen noch mehr Macht und eh, wir suchen noch schnellere Fortbewegungsmittel. Die Technik, die wird sich immer fort...eh entwickeln. Und eh, man wird da nicht gross Rücksicht nehmen auf, auf den Verlust, denke ich.

77: L2: Ja, unsere Paradiesvorstellungen sind eben auch widersprüchlich. Also, ich meine, möglichst schnell von hier nach dort zu gelangen ist eben auch ein Teil unserer Paradiesvorstellung. Mobil zu sein, für viele. Jetzt vielleicht die Reihenfolge: Fabio, Diego, Denis, dass da alle drankommen können.

Eine systematischere Reflexion zur Bedeutung und Gültigkeit von Argumenten und Wertungen oder der Begriffe «Freiheit», «Gerechtigkeit» oder «Nachhaltigkeit», die im ersten Klassengespräch regelmässig auftauchen, wird nicht versucht. Statt auf eine vertiefende Diskussion zielen die Anweisungen der beiden Lehrer – die ihre eigene Meinung und normative Position im übrigen nicht zurückhalten und wahlweise als Moderatoren und als Gesprächsteilnehmer agieren – in aller Regel darauf ab, von den Schülerinnen und Schülern Auskunft zu erhalten über persönliche Erfahrungen, Meinungen und Gefühle: «Weitere Erfahrungen in diese Richtung» (L1: 387), «Vielleicht andere Meinungen dazu, weitere» (L1: 395), «Ja, könnt ihr's dabei belassen im Moment? – und jetzt andere erzählen, eigene Erfahrungen» (L2: 121). Entsprechend finden sich denn auch kaum Passagen, in denen verschiedene Schülerinnen und Schüler über mehrere Redezüge hinweg miteinander eine Frage vertieft erörtern, und die Interaktionen gehen nur selten über Lehrer-Schüler-Lehrer-Triaden hinaus.

Das Gespräch verläuft über weite Strecken assoziativ. Dies mag erklären, weshalb sich die Lehrer im Verlauf des eigentlichen Klassengesprächs insgesamt neunmal veranlasst sehen, den Schülerinnen und Schülern die Fragestellung bzw. Zielsetzung der Gesprächsrunde in Erinnerung rufen (cf. Teil 1: 373, 375; Teil 2: 9, 49, 89, 101, 121, 133, 141).<sup>32</sup> Möglicherweise ist den Schülerinnen und Schülern die Zielsetzung aber auch nicht so klar, wie die Lehrer es selber vermeinen bzw. zu vermitteln versuchen. So verwenden die Lehrer

---

<sup>32</sup> Dies ist nur eine mögliche Erklärungshypothese. Vielleicht liesse sich der Befund (zusätzlich) auch damit erklären, dass die Lehrer ihren normativen Anspruch durchsetzen und/oder den (vermeintlichen) Vorgaben des Forschungsprojekts, an dem sie sich beteiligen, gerecht werden wollen.

allein zu Beginn des Klassengesprächs (cf. 373, 375), im Zusammenhang mit der Formulierung der Aufgabenstellung, nicht weniger als 14 Substantive:

Traum/Träume	Stress
Welt	Gesundheit
Bedingungen	paradiesische Vorstellung
Natur	nachhaltiger Garten Eden
Mensch	Illusion
Glück	Leitbild
Stimmigkeit	Utopie

Diese Begriffe werden in der Folge weder definiert noch in ein gegenseitiges Verhältnis gestellt. Die Schülerinnen und Schüler scheinen somit zu ständigen Mutmassungen darüber gezwungen, wovon das Klassengespräch handeln soll bzw. wozu sie Stellung nehmen sollen. Die Vielzahl der angesprochenen Subthemen mag zum ersten auf diesen grossen Interpretationsspielraum und -bedarf zurückzuführen sein: In den knapp 60 Minuten des eigentlichen Klassengesprächs werden insgesamt 35 Themen angesprochen. Fasst man diese auf einer nächsthöheren Aggregationsstufe zusammen, bleibt die noch immer ansehnliche Zahl von 17 verschiedenen Themen bzw. Themenfeldern übrig.<sup>33</sup> Zum zweiten lässt sich das Nebeneinander zahlreicher Subthemen als Folge der wiederholten Aufforderung der Lehrer verstehen, die Schülerinnen und Schüler sollen über eigene Erlebnisse und Erfahrungen berichten.

In dem Umstand, dass die Lehrer eine sorgfältige Erörterung und Begründung von Behauptungen weder einfordern noch modellieren, dürfte denn auch eine mögliche Erklärung dafür zu sehen sein, dass die thematische Vielfalt des Klassengesprächs in einem Kontrast zur erreichten Reflexionstiefe steht. Fragt man wie Lehrer L2 nach einem persönlichen, subjektiven Zugang zu «kritische[m] Denken» und «Nachhaltigkeit»<sup>34</sup>, dann scheint es wenig erstaunlich, dass die Schülerinnen und Schüler auch tatsächlich schnell einmal über diejenigen Erfahrungen und Erlebnisse berichten, über die sie selbst verfügen und die sie gerade beschäftigen, auch wenn diese mit Nachhaltigkeit und kritischem Denken, so wie die Lehrer diesen zweiten Begriff verstehen mögen, nicht unbedingt zu tun haben. So kommt etwa Schüler Sm4, nachdem L2 (121) die Klasse ermahnt hat, anstatt vom Autofahren nun «wirklich eigene Erfahrungen» zu erzählen, auf die möglichen Hintergründe und Folgen des kurz zuvor begonnenen Krieges im Irak zu sprechen (123, 127). Als wollte er dem

<sup>33</sup> Auf die Erörterung dieser grösseren Themenfelder entfallen demnach durchschnittlich jeweils gut drei Minuten.

<sup>34</sup> L2: [...] «Wir wollten *ein paar Beispiele von Euch* hören, wie *für euch* das Problem, sei es nun Nachhaltigkeit, sei es kritisches Denken oder im Zusammenhang beider, *aufgetaucht* ist [...]» (101).

thematischen Rahmen des Unterrichts doch noch gerecht werden, fügt er abschliessend (127) beinahe entschuldigend an, er habe sich im Zusammenhang mit dem Krieg halt auch Gedanken gemacht

[...] eben im Bezug auf Nachhaltigkeit eh, was dann für Folgen für- für das Volk dort haben könnte (L2: Mhm, Mhm) und so weiter.

Der Schüler, der sich als nächster meldet, ergreift seinerseits die Gelegenheit, sich kritisch über die Lerninhalte an der Schule zu äussern:

131: Sm18: [...] Das gibt einfach Sachen da...denk ich mir, es gibt doch eigentlich viel Wichtigeres, was man lernen könnte. Weil man lernt da, man lernt teilweise wirklich Sachen, die man...also ich weiss nicht, aber...vielleicht ein Prozent der Menschheit braucht das mal irgendwann wieder. Ich sag nicht, dass man das ändern muss oder so, aber ja, ich überleg mir das oft in der Schule, für was das sich etwa so, bei einer Prüfung, ob ich das jetzt lernen soll oder ob ich das einfach nicht lernen soll, weil das ist mir eigentlich einfach...ja, zu blöd halt. Also, ich will jetzt nicht irgendwie das Schulsystem oder so angreifen ((Ss: lachen)).

Obwohl Sm18 nach eigenem Bekunden damit nicht etwa eine grundsätzliche Schulsystemdebatte initiieren will und L2 (133) einmal mehr den «thematischen Kreis» auf «Erfahrungen mit kritischem Denken bezüglich naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und ihren technischen Anwendungen» einzugrenzen versucht, folgt daraufhin Sm6 (135) seinem Kollegen auf der von ihm eingeschlagenen Spur und erzählt längere Zeit davon, wie er sich jüngst mit der Frage beschäftigt habe, ob er die Schule verlassen solle.

## 4.2 Das zweite Klassengespräch: Kulinarik und Ökologie; Kulinarik und Gesundheit; Körper, Gesundheit, Fitness, Sport, Bodybuilding

### 4.2.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
Sm1: [...] wir haben ökologische Aspekte der Landwirtschaft mit Bio- ... äh mit Bio-Anpflanzung und ... konventioneller Anpflanzung. [...]	13	Sm1 (Vortrag)	Ökologische Aspekte verschiedener Pflanzenanbaumethoden in der Landwirtschaft
Sm1: [...]nachhaltig bereit-, äh, Nachhaltigkeit im Bereich des Handels [...]	13	Sm1 (Vortrag)	Nachhaltigkeit im Handel
Sm1: [...]... eine nachhaltige Ernährung ohne Gentechnik [...]	13	Sm1 (Vortrag)	Nachhaltige Ernährung ohne Gentechnik
Sm1: [...] und gesellschaftliche Aspekte des Landes und auch Fair trade. [...]	13	Sm1 (Vortrag)	Fair Trade
Sm2: Wir (wollen) da einfach mal Passanten befragen (L1: Mhm) also eben diese Fragen und nach Labels suchen in den Läden (L1: Aha) welche vorhanden sind.	17	Sm2	Labels
Sm8: [...] da wurde so eine Broschüre von Greenpeace vorgestellt, wie man sich ein Sandwich machen kann und ... mit dem, also mit freiem Gewissen, ohne dass wir irgendwelche Tiere geschädigt- geschadet- ... geschadet haben.	23	Sm8	Greenpeace-Broschüre über tierfreundliche Sandwiches
Sm17: Ja ... ich denke (...) an ... Globalisierung (L1: Mhm), woher das alles kommt halt, und wo's verarbeitet wird, und wo's dann nochmal verarbeitet wird. Und wo's dann noch verpackt wird ((Sm17, einige Ss lachen)) und wo's dann verkauft wird. Ja, und wie ... wie sinnvoll das ist, frag ich mich dann.	27-37	Sm17-L1-Sm17-L1-Sm8-L1	Globale Dimension der Nahrungsmittelproduktion
L1: [...] Ihr alle seid Konsumenten von Produkten ... Inwiefern habt ihr euch das schon über- schon überlegt, was ihr kauft, warum ihr etwas kauft, ist das für euch ... ist die Nachhaltigkeit für euch überhaupt ein Thema bisher gewesen? Ja?	37-53	L1-Sm9-L1-Sm1-L1-Sm8-L1-Sm8-L1	Nachhaltigkeit als Kriterium beim Kauf von Nahrungsmitteln
Sw6: Ja, es wird eigentlich nicht um ... Produkte geworben, sondern einfach um Coop. ... Es (...) kein spezielles Produkt, das da- einfach um das Gemüse, das sie dort-	55-65	Sw6-L1-Sw6-L1-Sw6-L1	Werbung von Coop für Gemüse
Sw4: Aso, ich glaube, es wurde auch so zu einem Trend, in den Läden zu sagen: ja das ist Bio-Anbau und das ist- und deswegen ist es besser, aber es gibt ja auch Bio und Bio (L1: Mhm), also es gibt- in der Migros gibt's ... anderes Bio als im Coop und so aso- (L1: Aha ... jaja, das ist richtig) es gibt da auch Unterschiede.	67-73	Sw6-L1-Sw4-L1	Bio-Gemüse von Coop
Sm17: Ähm ... aso, ich glaube man muss sich auch ... überlegen ... äh, wieviel Fleisch man konsumiert (L1: mhm), weil wenn man 18 Energieeinheiten, [...] in ... Fleischproduktion sozusagen steckt, kommt eine Energieeinheit wieder raus. ... Und, äh, das ist ein Riesenverbrauch, oder [...]	75-77	Sm17-L1	Fleischproduktion und Nachhaltigkeit
L2: [...] im Grunde sagt er: Mir ist es zu kompliziert. Also, ich kaufe erstens nicht immer selbst ein, und wenn ich einkaufe, muss ich das und das haben. Und bei jedem einzelnen Produkt müsste ich überlegen, eine lange Kette und weiss ich was ... Aso, wie kann- das ist zu kompliziert, wie kann ich- wie könnte ich dieses Problem angehen, wie könnte ich das lösen? [...]	79-85	L2-Sm9-L2-L1	Wie beim Einkaufen auf Nachhaltigkeit achten?

Sm1: Ja, ich denke zur Nachhaltigkeit: Bioprodukte ... die ... ja, die kosten zum Teil das Dreifache [...]. Es gibt eben viele Leute, die sich das gar nicht leisten können, für ein Pack Ähm ... Rüebli jetzt vier Franken auszugeben statt einen Franken zwanzig, nur weil es doppelt so viele ... Vitamine drin hat.	87–95	Sm1-L1-Sm17-Sm1-L1	Der hohe Preis von Bioprodukten und die Folgen
L1: Stellt sich natürlich die Frage: welchen Anteil geben wir aus für Lebensmittel heute, wie war das früher? [...]	95	L1	Ausgaben für Lebensmittel früher und heute?
Sw13: Also, wir haben einfach so ... 'so uns geht es ums Essen, wie man essen soll, gesund essen, wieviel ... täglich und ... dass man einfach besser leben kann mit dem und ... auch abnehmen kann [...]	95–99	L1-Sw13 (Vortrag)	Gesundes Essen
Sw13: [...] ein Tag aufschreiben, was wir essen und ... ein Tag, was (der Computer und so ausgeben), was zum Frühstück, wieviel Kilokalorien und so, und dann können wir mal schauen, was es da so alles gibt, was man zusammenstellen könnte.	99–111	Sw13-L1-Sw13-L1-Sw13-Sm12-L1 (Vortrag)	Vergleich zwischen Ernährungsempfehlungen und tatsächlichem Ernährungsverhalten
Sw13: Wir haben eine Tabelle [...] ja, so zum Vergleich früher, später, was es mehr gab: Süßigkeiten, Fisch. Aso, mir ist nur noch in Erinnerung, dass wir ... heute viel mehr Fisch essen als früher	111–113	L1-Sw13 (Vortrag)	Wandel der Ernährungsgewohnheiten
Sm9: [...] In der Schule- in der Schulzeit, denk ich so, zum Mittagessen und so sich wirklich gesund zu ernähren ... das geht vielleicht schon, aber dann (habe) ich ziemlich sicher noch Hunger ... und ... zu Hause achte ich eigentlich schon darauf, dass ich mich gesund ernähre. Ich lebe halt ein bisschen nach dem Motto, dass der Körper auch mal irgendwie was braucht, was halt einfach (jeder) gern hat, und es muss nicht so unbedingt gesund sein.	115–157	L1-Sm15-L1-Sm9-L1-Sm9-L1-Sm10-L1-Sm15-L1-Sm3-L1-Sm16-L1-Sm12-L1-Sm8-L1-Sm18-L1-Sm18	Bewusstsein für gesunde Ernährung und Ernährungsgewohnheiten unter verschiedenen Bedingungen
Sm8: Ja doch, aso ich denke mir- (L1: Aso doch?) ... gesundes Essen kann auch sehr-, aso vi- kann viel feiner sein ... Es kommt auf die Zubereitung drauf an	159–171	L1-Sm18-L1-Sm8-L1-Sm8-L1	Der Geschmack gesunden Essens
Sm9: [...] Zum Beispiel irgendwie so'n Kernenbrot oder so, das ist gesund, aber ... meistens, wenn ich mir ein Sandwich mache oder so, dann nehm ich Weissbrot und ... ich wäre mir jetzt da gar nicht so sicher, ob das wirklich viel gesünder ist. Aso es ist wahrscheinlich schon ein bisschen gesünder, weil, eben ... Chicken nuggets und so brauchen viel Fette (und Fette sind eh nicht gut). [...]	173–209	Sm15-L1-Sm15-L1-Sm9-L1-Sm9-L1-Sm11-L1-L2-Sm12-L2-Sw7-L1-Sw7-L1	Gesunde Ernährung: Sandwich vs. Fast food; Entscheidungskriterien
Sm10: [...] Ähm, wir haben uns mit den Nährstoffen auseinandergesetzt, also eigentlich geschaut ... sozusagen, was öhm worin ist, zum Beispiel jetzt: ein Brot betrachtet, nachher, ja, gesehen: da drin hat's Kohlenhydrate, und dann angeschaut, ja was sind Kohlenhydrate genau. [...] Und auch ein bisschen betrachtet, was zum Beispiel, ja, dass bei uns- ... wie uns das beeinflusst im Bereich vom Sport, aso Leistungssteigerung [...]	213	Sm10 (Vortrag)	Nährstoffe in verschiedenen Nahrungsmitteln; Nährstoffe und körperliche Leistung
Sm11: Ja eben, wir haben uns mit dem Thema, aso Bodybuilding und Doping beschäftigt. Und wir haben einfach hauptsächlich angeschaut, eben aso, warum man überhaupt so- so extreme Muskeln bilden kann und ... und äh wie man eben das Ganze eben auch noch verschnellern kann und eben die verschiedenen Substanzen, aso diese Doping-Konzentrate und so weiter (L1: Mhm). Und was sie eben auch halt für Äh- für Äh Folgen mit sich nehmen [...]	215–221	Sm11-L1-Sm11-Sm10 (Vortrag)	Bodybuilding und Doping

L1: Mhm. ((5 sec.)) [...] Doping, Anabolika ... Fitness, Bodybuilding, wie wirkt das auf euch? Im Zusammenhang mit nachhaltig, gesund ... Das ganze Leben ... betreffend, gesund und fit. Was geht da in euch vor? [...]	223	L1	Doping, Anabolika, Fitness, Bodybuilding und Nachhaltigkeit/Gesundheit
Sm9: Mir gefällt's eigentlich schon, wenn man so einen muskulösen Körper hat, aber ... so ... wie Bodybuilding, ich weiss nicht, ich find das hässlich [...]	225–233	Sm9-L1-Sm11-L1-Sw7	Schönheit/Hässlichkeit und Leistungsfähigkeit muskulöser Körper
Sm17: [...] Aber wenn ich zum Beispiel Ski fahre oder so, das find ich- das find ich jetzt toll. Ich war auch schon mal in einem Skiclub. (L1: Soso). Aber ... schon lange nicht mehr. ... Und, überhaupt, aso alles, was irgendwie einfach nur damit zu tun hat, dass ich jetzt gesund sein soll, so Schwimmen und Rennen und so, das find ich alles ziemlich blöde und öde-	237–257	Sm17-L1-Sm17-L1-Sm15-L1-Sm15-L1-Sm3-L1-Sw6	Sport für die Gesundheit als Qual oder Spass
Sm8: Also, Denis hat sich die Frage gestellt, was es bringt. (L1: Mhm) Und ich denke, wenn man sich das überall fragt, was es bringt, dann kommt man am Schluss überhaupt nirgendwohin. [...]	261–277	Sm8-L1-Sm8-L1-L2-Sm8-L2-L1-L2	Weshalb das eigene Verhalten hinterfragen?
Sm15: Also, manchmal ist das wie ein Kick sozusagen. Wenn ich jetzt ... renne, dann denk ich einfach: ich kann nicht mehr, ich kann nicht mehr, aber ich renne trotzdem weiter. [...] Und in diesem Moment fühlst du dich mies, aber wenn du fertig bist ... dann fühlst du dich erleichtert, weil die ganze Last fällt dir vom Herzen [...]	279–307	Sm9-L1-Sm12-L1-Sm15-L1-Sm18-L1-Sw7-L1-Sm12-Sm18-L1-Sm9-L1	Motivationen und Bedürfnisse hinter dem Sporttreiben
Sm17: Ich glaube ... dass wie- aso der Mensch vermisst vielleicht etwas, das er nicht mehr tun muss ... aso das wir nicht mehr tun müssen. ... Und äh ... versucht sich einfach- aso man will ja den Körper anpassen, so dass man es tun könnte, einfach ... wirklich körperliche Arbeit leisten, oder. [...] muss ich jetzt meinen Körper so anpassen, dass er ... riesige Arbeit leisten kann, wenn ich's gar nicht brauche, oder kann ich es dann machen, wenn ich es brauche. ... Aso ... das ist vielleicht etwas nutzlos.	309–319	Sm17-L1-Sm17-L2-Sm17-L1	Sport als etwas «Nutzloses»?

#### 4.2.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen

Das zweite Klassengespräch des Unterrichtsprojekts B fand am Abend des zweiten Tages der Arbeitswoche statt. Wie schon das erste umfasst es zwei aufeinanderfolgende Lektionen; die erste dauert gut eine Stunde, die zweite knapp 45 Minuten.<sup>35</sup> Zuvor hatten die Lehrer der Klasse die Konzepte der nachhaltigen Entwicklung und des kritischen Denkens in Referaten vorgestellt, und die fünf Schülergruppen hatten sich ein erstes Mal mit ihren jeweiligen Themen auseinandergesetzt.

Die Hauptverantwortung für die Gesprächsführung liegt im zweiten Klassengespräch beim Biologielehrer (L1). Er leitet die Lektion mit den folgenden Worten ein:

9: L1: [...] Es ist wiederum eine Diskussion angesagt, diesmal eine ... ein Konkretisierungsdiskurs, das heisst, im Gegensatz zur letzten Diskussion werden wir jetzt etwas konkreter, etwas eingenger in bezug auf die Themen, mit denen wir uns oder ihr euch intensiv beschäftigt habt bis jetzt heute. Und ... wir stellen uns vor, dass ihr euch zunächst in Gruppen vorstellt ... den andern kurz mitteilt, was macht ihr ... für ein Thema, was bearbeitet ihr für eine Frage, mit welchen Bereichen hat diese Fragestellung zu tun, es geht noch nicht darum, dass ihr inhaltlich informiert über diese ... Bereiche und Details der Fragestellungen. Das habt ihr noch Gelegenheit, am ... Donnerstag zu tun. Sondern es geht darum, einfach aufzuzeigen die Vielfalt der ... Unterthemen oder Bereiche in diesem ... in dieser Frage, in diesem Thema, das ihr bearbeitet. ... Dann werden wir diese Diskussion öffnen ... Alle können dann dazu Stellung nehmen, was ihnen einfällt dazu, was ihr für Assoziationen dazu habt, inwiefern euch das persönlich anspricht, das heisst, inwiefern ihr selber persönlich betroffen seid. Vielleicht habt ihr schon Erlebnisse gehabt in diesem Zusammenhang ... habt etwas gehört, gesehen, findet etwas relevant. Allerdings in der jetzigen Phase ohne im Detail schon zur Sache informiert zu sein. Wir werden die Themen eines nach dem anderen durchgehen ... die Reihenfolge habe ich wie folgt festgelegt im Gespräch mit einigen von euch. Wir beginnen ... mit dem Thema «Kulinarik und Ökologie» ... also Ernährung und Ökologie. ... Das zweite Thema ist auch ein kulinarisches, aber «Kulinarik und Gesundheit». ... Das dritte Thema, das sich gleich ... im Anschluss daraus ergibt, ist «Körper, Gesundheit, Fitness, Sport, Bodybuilding» [...]. Okay, dann möchte ich gerne die erste Gruppe «Ernährung und Ökologie» oder Kuna- «Kulinarik und Ökologie», dass sie ganz kurz informiert, womit ihr euch beschäftigt und, was ich vergessen habe noch vorher zu sagen, womit ihr euch morgen beschäftigen werdet, also in der Freilandstudie, wie wir dem gesagt haben. ((Zu Ssm 1–3)): Okay.

Die einzelnen Arbeitsgruppen sind demnach aufgefordert, ihr Thema bzw. ihre Fragestellungen in der Runde zu präsentieren und über das geplante Vorgehen im Hinblick auf die für den folgenden Tag vorgesehenen Beobachtungen und Umfragen («Freilandstudie») zu informieren; das Plenum erhält im Anschluss an jede Kurzpräsentation die Möglichkeit, dazu «Stellung [zu] nehmen».

Zweierlei scheint uns an der Aufgabenstellung im Hinblick auf die Charakteristik des darauf folgenden Klassengesprächs bedeutsam:

*Erstens:* Unter dem von ihm angekündigten «Konkretisierungsdiskurs» versteht Lehrer L1, in Abgrenzung zum ersten Klassengespräch, eine *thematische Fokussierung* auf jene fünf im Vorfeld der Arbeitswoche festgelegten Themen, die im Laufe dieser Woche von den

---

<sup>35</sup> Eine mehrmalige Lektüre der zweiten Lektion dieses Klassengesprächs lässt erkennen, dass diese sich in ihren zentralen Merkmalen von der ersten nicht wesentlich unterscheidet. Wir beschränken uns daher auf die Rekonstruktion der ersten Lektion.



Schülergruppen bearbeitet werden. Eine *inhaltliche Vertiefung* ist demgegenüber (noch) nicht beabsichtigt, legt L1 doch einigen Wert darauf, dass die Präsentationen «kurz» respektive «ganz kurz» ausfallen und noch nicht «inhaltlich informier[en]». <sup>36</sup> Sein erklärtes Ziel ist – wohl auch in der Absicht, in den zur Verfügung stehenden Eindreiviertelstunden alle Arbeitsgruppen zu Wort kommen zu lassen –, dass die Anwesenden einen ersten Einblick in die «Vielfalt der Unterthemen oder Bereiche» erhalten.

*Zweitens* ist, wie schon im ersten Klassengespräch, ein assoziativer, persönlicher und lebensweltbasierter Zugang zum Thema gefragt: Die Schülerinnen und Schüler sind aufgerufen, zu den kurz präsentierten Themen «Erlebnisse» zu berichten, «Assoziationen» zu äussern, und darzulegen, inwiefern das jeweilige Thema sie «persönlich anspricht» bzw. inwiefern sie «selber persönlich betroffen» sind, <sup>37</sup> und zwar «ohne im Detail schon zur Sache informiert zu sein».

Gegenstand der folgenden Rekonstruktion werden Ausschnitte aus allen drei Themen sein, die in der ersten Lektion des zweiten Klassengesprächs verhandelt werden: «Kulinarik und Ökologie», «Kulinarik und Gesundheit» und «Körper, Gesundheit, Fitness, Sport, Bodybuilding». <sup>38</sup>

### **Kulinarik und Ökologie**<sup>39</sup>

Wie von Lehrer L1 eingangs angekündigt, stellt die erste Arbeitsgruppe zunächst das von ihr bearbeitete Thema und ihr geplantes Vorgehen im Zusammenhang mit der «Feldforschung» des kommenden Tages vor:

13: Sm1: Also, unser Thema ist «Kulinarik, Ernährung und Umwelt» [...] und wir haben ökologische Aspekte der Landwirtschaft mit Bio- ... äh mit Bio-Anpflanzung und ... konventioneller Anpflanzung. Biolog!ische! Anpflan- bio!logische! Anpflanzung ist ja, dass man den Boden nicht so (L1: Keine Details!) ähä ((Einige Ss und L1 schmunzeln)) auslaugt. Äh und nachhaltig berei-, äh, Nachhaltigkeit im Bereich des Handels ... (L1: Mhm) ... eine nachhaltige Ernährung ohne Gentechnik und gesellschaftliche Aspekte des Landes und auch Fair trade. ((4 sec.)) Und über- und äh wir werden morgen ... werden wir wahrscheinlich ähm ... in die Stadt fahren und in einen Laden gehen ... oder in mehrere und dort die Verkäufer fragen ... (L1: Mhm)

---

<sup>36</sup> Dieses Anliegen zeigt sich noch deutlicher, wenn man die wiederholten Ermahnungen an die Schülerinnen und Schüler, nicht ins Detail zu gehen, einbezieht: «Keine Details!» (13); «Ja. Auf die Details gehen wir noch nicht ein» (73); «Wir können auf diese Themen dann noch eintreten» (111); «Ja. Die Details müsst ihr nicht jetzt referieren [...] Damit einfach die Themen einigermaßen klar sind, womit ihr euch beschäftigt» (115); «Ja, zum Thema «Fettabbau», da werdet ihr euch ja auch noch damit beschäftigen vermutlich, in der Gruppe sogar. Da drauf kommen wir später» (131).

<sup>37</sup> Cf. dazu auch die folgenden Aufforderungen des Lehrers L1 im Verlauf des Klassengesprächs: «Was löst das in euch aus?», «Was geht in euch vor?» (21); «Weitere Assoziationen?» (25); «Okay. Andere Gedanken zu dem Thema?» (33); «Weitere Überlegungen?» (45, 77); «Was geht da in euch vor? Was sind eure Träume, Wunschbilder ... Zerrbilder, Neigungen, Abneigungen in diesem Zusammenhang?» (223).

<sup>38</sup> Die verbleibenden beiden Schülergruppen (zu den Themen «Körper, Kosmetik, Schönheit, Tierschutz» und «Körper, Kleider») berichten in der zweiten Lektion über den Stand ihrer Arbeit.

<sup>39</sup> Unter diesem Titel subsumieren wir die Turns 13, 23, 27–53 und 75–95.

ähm ... zu Fragen, die wir ... uns geste- also uns überlegt haben, was sie ... wie sie, ob sie Biologie-  
äh biologische Produkte gut finden und ... ja dann werden wir eine Auswertung machen. ((3 sec.))

Die nach biologischen Richtlinien betriebene Landwirtschaft bzw. der Unterschied zwischen «Bio-Anpflanzung und konventioneller Anpflanzung» scheint ein thematischer Schwerpunkt der Arbeitsgruppe zu sein. In seinem Versuch, den Begriff «biologische Anpflanzung» durch die Erläuterung etwas zu konkretisieren, bei biologischem Landbau gehe es darum, «dass man den Boden nicht so auslaugt», wird Sm1 jedoch umgehend durch den Lehrer unterbrochen, der daran erinnert, dass zu diesem Zeitpunkt noch «keine Details» gefragt seien. Die weiteren Themen, mit denen sich die Arbeitsgruppe ebenfalls zu beschäftigen gedenkt, werden daher nurmehr aufgezählt und bleiben damit weitgehend Schlagworte: «Nachhaltigkeit im Bereich des Handels», «nachhaltige Ernährung ohne Gentechnik» sowie «gesellschaftliche Aspekte des Landes und auch Fair trade». Für die «Feldforschung» des folgenden Tages hat sich die Gruppe vorgenommen, Angestellte in einem oder mehreren «Läden» nach ihrer Einstellung zu biologischen Produkten zu befragen und dann «eine Auswertung [zu] machen».

Lehrer L1 (21) konstatiert hierauf, «die andern» seien «jetzt ein bisschen informiert», womit sich die erste Gruppe beschäftige, und leitet mit den folgenden Fragen zum Plenumsgespräch über:

21: L1: [...] Was löst das in euch aus? Hat das von eurer Sicht- aus eurer Sicht zu tun mit Nachhaltigkeit, seid ihr diesen Fragen schon begegnet als Konsumenten, in der Theorie ... vor dem Fernseher, in der Literatur, in der Zeitung ... Was geht in euch vor, wenn ihr dieses Thema hört? ((Zu Sm8, der aufstreckt)): Ja?

Was sich an der in Turn 9 formulierten Aufgabenstellung bereits erkennen lässt, zeigt sich auch an den in Turn 21 gestellten Fragen: Den Lehrern scheint es mit dem zweiten Klassengespräch in erster Linie darum zu gehen, etwas über das Vorverständnis der Schülerinnen und Schüler zu bestimmten Themen und Begriffen und deren Zusammenhang mit «Nachhaltigkeit» zu erfahren. In diesem Sinne wird man auch die Frage interpretieren, die L1 stellt, nachdem Schüler Sm8 (23) berichtet hat, er habe neulich am Fernsehen durch Greenpeace erfahren, «wie man sich ein Sandwich machen [könne] [...], ohne dass irgendwelche Tiere geschädigt» würden:

25: L1: Mhm ... ((Ss lachen)) Weitere Assoziationen? Sind viele Begriffe genannt worden vorher ((10 sec.)) ((Zu Sm17, der aufstreckt)): Ja?

Mit den, wie Lehrer L1 zutreffenderweise bemerkt, «viele[n] Begriffe[n]» assoziiert Schüler Sm17 «Globalisierung». Diesen Begriff konkretisiert er am Beispiel von Nahrungsmitteln, die im Interesse der Minimierung von Produktionskosten (cf. 31) an einem je anderen Ort produziert, weiterverarbeitet und konsumiert würden und deshalb «überall in der Welt» herumtransportiert werden müssten – eine Praxis, angesichts derer er sich frage, «wie sinnvoll das [sei]» (27, 31).

Lehrer L1 quittiert die Ausführungen von Sm17 mit der Feststellung, nun «konkretisier[e] sich der Nachhaltigkeitsgedanke» (33). Möglicherweise interpretiert Schüler Sm8, der sich als nächster zu Wort meldet, diese Feststellung dahingehend, dass eine (mehr oder weniger explizite) Kritik an der globalisierten Produktion von Nahrungsmitteln dem von L1 als Zielhorizont gesetzten Konzept der nachhaltigen Entwicklung offenbar entspreche. Jedenfalls greift er dieses Thema auf, indem er mit Blick auf Agrarprodukte, die in unseren Breiten im Winter nicht gedeihen, zu bedenken gibt, wir hätten uns schon «fast daran gewöhnt, nicht nachhaltig zu sein in Bereichen wie dem Essen» (35). Lehrer L1 seinerseits bestätigt Sm8, indem er zusammenfasst, dass dieser damit Produkte angesprochen habe, «die weit herumtransportiert [würden]» Produkte, die also «nicht saisongerecht» seien (37).

Während L1 in seinen bisherigen Interventionen zumeist nach «weitere[n] Assoziationen» oder «andere[n] Gedanken» gefragt hat, scheint er bei dem hier angesprochenen Aspekt nun länger verweilen zu wollen. Er spricht die Schülerinnen und Schüler im folgenden als Konsumenten an und stellt ihnen die Frage, ob für sie bisher «Nachhaltigkeit [beim Einkaufen] überhaupt ein Thema gewesen» sei (37).

Schüler Sm9 (39) räumt ein, er habe sich «eigentlich noch nie überlegt, ob [er] das jetzt kaufen soll», denn wir hätten «hier ja genug zu essen». <sup>40</sup> Abgesehen davon würde ja bei den meisten vermutlich die Mutter einkaufen. <sup>41</sup>

Schüler Sm1 (43) berichtet, er habe sich «zum Teil auch überlegt», was er kaufe, wenn auch «nicht jedes Mal». Als Beispiele für Konsumententscheidungen im Sinne der Nachhaltigkeit führt er etwa den Kauf von Milch in Beuteln an, da diese «weniger Packungstoffe» benötigten, zu deren Herstellung «die Wälder gerodet» werden müssten, oder den Kauf von «Joghurt im Glas», da Glas wiederverwendbar sei.

Schüler Sm8 schliesslich kommt noch einmal auf den Gesichtspunkt des Transports von Nahrungsmitteln zwischen Produktions-, Verarbeitungs- und Verbrauchsort zurück:

47: Sm8: Aso, es gibt ja viele Leute, die diese Baby-Karotten kaufen, die schon geschält sind, die hab ich auch früher recht gut gemocht, aso ich moch- mach- me- ... habe sie jetzt noch gern und ... dann habe ich «Kassensturz» geschaut und dann haben die einen Bericht gebracht, wie diese Karotten in der Schweiz produziert werden, auf Deutschland gefahren werden, dort geschält werden und dann wieder zurückgefahren werden.

---

<sup>40</sup> Inwiefern die Tatsache, genug zu essen zu haben, erklären soll, weshalb man sich keine Gedanken darüber mache, was man kaufe, erscheint uns allerdings nicht selbstvident. Unseres Erachtens erscheint das Gegenteil näherliegend, nämlich, dass der Konsument angesichts einer grossen Auswahl an Produkten eher vor die Frage gestellt wird, welches Produkt er wählen soll, bzw. umgekehrt, dass er sich unter der Bedingung einer prekären Versorgungslage eher weniger Gedanken darüber machen wird, ob ein Produkt nun «nachhaltig» sei oder nicht.

<sup>41</sup> Dieses Argument, das die Unwahrscheinlichkeit wenn nicht gar Unmöglichkeit einer Verhaltensänderung damit erklärt, dass man selbst für das betreffende Handlungsfeld nicht zuständig oder nicht entscheidungsbefugt sei, wird insbesondere im dritten Klassengespräch von einiger Bedeutung sein (cf. Kap. B.4.3.2).

Lehrer L1 gelangt daraufhin zu folgender Konklusion:

53: L1: Ein konkretes Beispiel, das man umsetzen kann, dass man jetzt so etwas nicht mehr kauft, oder wenig häufig kauft. [...]

Inwiefern L1 damit die Äusserung des Schülers Sm8 in dessen Sinne interpretiert, scheint uns zumindest offen zu sein. Wohl mag man in dem Votum von Sm8 ein gewisses Erstaunen, wenn nicht gar Unverständnis gegenüber der beschriebenen Verarbeitungspraxis – Produktion der Karotten in der Schweiz, Schälen in Deutschland, Konsum wiederum in der Schweiz – vermuten. Allein schon die Andeutung, dass er diese Karotten nicht nur früher «recht gern gemocht», sondern auch «jetzt noch gern» habe, lässt aber vermuten, dass Sm8 trotz dem erwähnten Bericht im Fernsehen sein Konsumverhalten nicht unbedingt zu ändern gedenkt, und ein expliziter Hinweis auf die Absicht einer Verhaltensänderung oder auch nur ein unverbindlicher Aufruf dazu finden sich erst recht nicht. Somit dürfte die Schlussfolgerung des Lehrers L1 eher auf seine eigene mit dem Unterrichtsprojekt verbundene Zielsetzung verweisen denn auf die Äusserung einer Handlungsabsicht seitens des Schülers.

Die Handlungsebene wird im Rahmen des Themas «Kulinarik und Ökologie» aber auch seitens der Schüler angesprochen. So fragt sich etwa Schüler Sm1 (87), wie denn weltweit der «Garten Eden erschaffen» werden könne, wenn Bioprodukte «zum Teil das Dreifache [kosten]» und viele Leute es sich «gar nicht leisten können, für ein Pack Rüebli jetzt vier Franken auszugeben statt einen Franken zwanzig, nur weil es doppelt so viele Vitamine drin hat». Lehrer L1 (89) scheint diese Frage, wohl auch mit Blick auf die noch ausstehenden Präsentationen der anderen Gruppen, nicht weiterverfolgen zu wollen. Er attestiert den Schülern, sie hätten die Probleme erkannt, vertritt aber die Ansicht, dass «wir diese Frage offen lassen» müssten. Schüler Sm17 (91) scheint dies anders zu sehen. Er hält Sm1 entgegen, dass jene, «die die Möglichkeit haben, Produkte zu kaufen, die der Natur gut tun oder einfach uns selber», das auch machen sollen, während «die, die es nicht können, so lange wie sie's nicht können, andere Produkte kaufen müssen». Schüler Sm1 (93) stimmt seinem Kollegen zu, und Lehrer L1 (95) beendet schliesslich die Wortmeldungen zum ersten Thema, indem er, auf Sm1 und Sm17 bezugnehmend, festhält, die Entscheidung für den Kauf von Produkten, die «für die Nachhaltigkeit gut» seien, hänge eben davon ab, welchen Wert man dieser Entscheidung im Alltag beimessen würde. Dies – und hierin wird ein mit diesem Unterrichtsprojekt verbundenes Ziel des Lehrers sichtbar – sei letztlich:

[...] ein Entscheid, den jeder von euch immer wieder fällt ... bewusst oder unbewusst. Aber nach dieser Woche wahrscheinlich bewusster als vorher. [...]

## Gesunde Ernährung<sup>42</sup>

Die zweite Arbeitsgruppe umschreibt ihr Thema folgendermassen:

99: Sw13: Also, wir haben einfach so ... 'so uns geht es ums Essen, wie man essen soll, gesund essen, wieviel ... täglich und ... dass man einfach besser leben kann mit dem und ... auch abnehmen kann und ... und auch so das Essen studieren, auch die Kalorien und was mehr ... Fette hat und weniger, welche Produkte auch und ... schauen uns das einfach mal genauer an ... (L1: Mhm) ... Und morgen haben wir uns ein paar Fragen so ausgedacht, so werden wir die Leute ... vielleicht in einem Supermarkt befragen, ob sie sich auf so Sachen achten, was ... was ähm es in den Sachen hat, die sie kaufen (L1: Mhm) und ... ja, wieso sie das tun und so, und wir werden auch vielleicht noch ... ein Menu zusammenstellen für einen Tag so, anhand der Daten, die uns der Computer gegeben hat.

Im Rahmen der Themenstellung «Kulinarik und Gesundheit» konzentriert sich die Gruppe also auf die – normative – Frage, «wie man essen soll», um «gesund [zu] essen». Die Kriterien zur Beurteilung von Ernährung entlang der Leitunterscheidung «gesund» vs. «ungesund» scheinen hierbei bereits festzustehen, nämlich «Kalorien» und «Fette»; und die mit Gesundheit oder «besser leben» assoziierte Vorstellung besteht darin, dass man «auch abnehmen kann».<sup>43</sup>

Wenn wir mit dieser Deutung nahelegen, die Schülergruppe habe eine Vorstellung von Gesundheit als gleichsam objektive, durch natur- bzw. ernährungswissenschaftliche Messgrössen wie Fett- oder Kaloriengehalt gegebene Kategorie, so wird diese Interpretation mit Blick auf eine kurz darauf gemachte Äusserung eines anderen Mitglieds der Gruppe zumindest etwas zu relativieren sein. Lehrer L1 nimmt Bezug auf das von Sw13 erwähnte Computerprogramm<sup>44</sup>, indem er zurückfragt:

105: L1: Mhm. Und was verspricht ihr euch dabei ... bei diesem Vergleich? Euer Bedarf, nach dem Computer berechnet, und was ihr konsumiert, was kann man daraus lernen, wenn man das macht? ...

Während Sw13 (107), die Sprecherin der Gruppe, hierauf keine Antwort weiss, liesse sich nach Ansicht ihres Kollegen Sm12 (109) durch einen solchen Vergleich vielleicht erkennen,

[d]ass ein Computer nicht immer stimmt, vielleicht. ((L1 lächelt)) ... Vielleicht (stört) es mich jetzt nicht so, wenn der Computer äh sagt, ich soll irgendwie 12099 Kalorien pro Tag essen (L1: Kilojoule) und ich- Kilojoule, ja ... und ich esse irgendwie stattdessen 10000 und ich fühl mich gut ... dann ist es ja egal, was der Computer sagt. ((3 sec.))

Schüler Sm12 scheint demnach eine subjektive Konzeption von Gesundheit zu vertreten: Solange «ich mich gut [fühle], ist es ja egal, was der Computer sagt».<sup>45</sup> Vorwegnehmend ist

---

<sup>42</sup> Turns 95–111 und 115–209.

<sup>43</sup> Entsprechend wird «ungesund essen» umgekehrt denn auch mit «fett» respektive «dick» sein assoziiert (cf. 149, 153).

<sup>44</sup> Hiermit ist eine Software angesprochen, mittels derer sich Ernährungswohnheiten auswerten lassen. Das Programm verfügt über eine Datenbank mit Angaben zum Energie- und Nährstoffgehalt von mehreren hundert gängigen Nahrungsmitteln und erlaubt einen Vergleich zwischen den Nährwerten der vom Benutzer tatsächlich konsumierten Nahrungsmittel und den auf der Basis von Nutzerdaten (etwa zu Bewegungsgewohnheiten und Konstitution) errechneten Bedarfswerten.

<sup>45</sup> Interessanterweise nimmt der Schüler in seinem Beispiel nur an, sich auch mit einer *kleineren* als der vom Programm errechneten Kalorienmenge wohlfühlen zu können. Ob für ihn auch das Umgekehrte (also: sich

jedoch festzuhalten, dass das für die hier verhandelte Frage der <gesunden Ernährung> zentrale Konzept der Gesundheit selbst nicht zum Gegenstand der Erörterungen gemacht wird. Mag man also ein objektives oder ein subjektives Verständnis von Gesundheit haben, so scheint doch für die Vertreter der einen wie der anderen Sichtweise fraglos festzustehen, was Gesundheit sei.

Lehrer L1 quittiert das Votum des Schülers Sm12 zwar mit einem Lächeln, seine darauf folgende Entgegnung lässt aber auch vermuten, dass seine Frage in Turn 105 auf eine andere Antwort abgezielt haben dürfte, die er nun selbst nachliefert:

111: L1: Ja, mag sein [...] Umgekehrt kann man vielleicht doch lernen, wovon man zu viel, wovon man zu wenig isst. [...]

Kurz darauf beendet L1 den Dialog mit der Arbeitsgruppe und eröffnet die zweite Plenumsphase mit der Frage an die übrigen Schülerinnen und Schüler, ob sie sich gesund ernährten und ob sie überhaupt ein «Bewusstsein [...] für Gesundheit im Zusammenhang mit der Ernährung» hätten:

115: L1: Ja. Die Details müsst ihr nicht [jetzt referieren], da habt ihr Zeit dafür ... Damit einfach die Themen einigermaßen klar sind, womit ihr euch beschäftigt ... Und ich glaube, das habt ihr einigermaßen dargelegt. ((Zu L2)): \*Wolltest Du noch etwas nachfragen?\* ((L2 schüttelt den Kopf)) ... Also: Ernährung, Gesundheit ... Die Frage an die anderen: Ernährt ihr euch gesund, achtet ihr eigentlich darauf, habt ihr ein Bewusstsein dafür, für Gesundheit im Zusammenhang mit der Ernährung, ist es euch egal? ... Wie stellt ihr euch zu dem Thema? ((Ruft Sm15, der aufsteht, mit Kopfnicken auf))

Schüler Sm15 bejaht die Frage nach dem Bewusstsein für eine gesunde Ernährung, gibt mit Blick auf die Bedingungen einer gesunden Ernährung in der Schule und auf persönliche Präferenzen aber zu bedenken, dass dies nicht zwangsläufig auch ein entsprechendes Verhalten nach sich ziehe:

117: Sm15: Äh, also mir ist es eigentlich nicht egal ... obwohl eigentlich ist es relativ schwierig, wenn- zum Beispiel, wenn man in der Schule ... isst, weil es dann ... weil man nicht so viel Geld hat, nur so zehn Franken oder so ... und ähm dann kann man nur Chicken nuggets so einfach fetthaltige Portionen essen und ein- von einem Salat ist man eigentlich nicht satt ... Und ... ja ich- man, man sollt- also man achtet eigentlich schon immer darauf, was man isst, aber ... zum Beispiel 'ne Schokolade ist dann vielleicht doch verlockender als immer darauf zu- als der Salat oder so.

In der Schule wird man mit «fetthaltigen Portionen» wie etwa Chicken nuggets für das Geld, das einem zur Verfügung steht, satter als mit einem Salat. Und «'ne Schokolade» erscheint einem «dann vielleicht doch verlockender als der Salat». Sm15 hat offenbar recht klare Vorstellungen von gesunder Ernährung: Salat zählt zu den gesunden Nahrungsmitteln, ist aber kalorienarm, macht daher nicht satt und scheint auch sonst weniger «verlockend» zu sein als

---

«gut fühlen», obwohl man *mehr* Energie aufnimmt als das Programm empfiehlt) plausibel wäre, scheint angesichts der im weiteren Verlauf des Gesprächs wiederholt aufscheinenden Gleichsetzung von «ungesund sein» mit «Übergewicht haben» oder «dick sein» hingegen fraglich.

Schokolade. Chicken nuggets wiederum scheinen einen für das verfügbare Geld eher zu sättigen, werden aber als «fetthaltig» bezeichnet und gelten daher vermutlich als ungesund.

Schüler Sm9 (121) pflichtet seinem Vorredner bei. Auch er achte «eigentlich schon darauf», dass er sich gesund ernähre; dies allerdings nur zu Hause, denn versuche man, während der Mittagspause in der Schule gesund zu essen, bleibe man ziemlich sicher noch hungrig:

121: Sm9: Ja aso, ich bin eigentlich auch ein bisschen seiner Meinung. In der Schule- in der Schulzeit, denk ich so, zum Mittagessen und so sich wirklich gesund zu ernähren ... das geht vielleicht schon, aber dann (habe) ich ziemlich sicher noch Hunger ... und ... zu Hause achte ich eigentlich schon darauf, dass ich mich gesund ernähre. Ich lebe halt ein bisschen nach dem Motto, dass der Körper auch mal irgendwie was braucht, was halt einfach (jeder) gern hat, und es muss nicht so unbedingt gesund sein.

Sein persönliches «Ernährungsmotto» umschreibt Sm9 damit, dass «der Körper auch mal irgendwie was brauch[e], was halt einfach jeder gern» habe und was dann auch «nicht so unbedingt gesund» zu sein brauche. Welche Nahrungsmittel dieser Beschreibung entsprechen, bleibt offen; es kann aber vermutet werden, Sm9 denke – im Anschluss an das Votum von Schüler Sm15 – ebenfalls an Fast food (dort: «Chicken nuggets»), Schokolade und ähnliches. Die in diesem Redezug angesprochene Abhängigkeit der Ernährungsgewohnheiten vom jeweiligen Kontext – Zuhause vs. in der Schule – findet sich auch in einem Votum wieder, mit dem Schüler Sm15 etwas später seine in Turn 117 begonnenen Überlegungen fortführt:

133: Sm15: Ähm ... der Unterschied auch- ist einfach: zu Hause kocht die Mutter und da gibt es zuerst 'n Salat und eigentlich ja, das hab ich gern und- aber sie kocht halt viel bewusster als ... in diesen Fast food-Restaurants, da wird einfach alles in die Friteuse geschmissen und ... bei der Mutter kocht sie vielleicht einen Fisch oder ... Fleisch oder so, was halt nicht- ... was äh sehr gut ist, aber halt nicht eigentlich stark kalorienhaltig ist. Ja und dann eigentlich fühlt man sich wohler, aso ist ... ja. (L1: Mhm) ((3 sec.)) Geht halt nicht in der Schule. ...

Auch Sm15 verweist nun ausdrücklich auf die zu Hause und in der Schule je unterschiedlichen Ernährungsweisen. Zu Hause ist der Ort, wo die Mutter kocht und wo man sich entsprechend «bewusster» ernährt. Als Beispiele für eine solche Ernährung führt er Salat, Fisch und Fleisch auf. Diese seien kalorienarm und schmeckten (dennoch) gut, und man fühle sich damit wohler, als bei der Ernährung mit Fast food. Die Ernährungsweise in der Schule dagegen wird mit dem Verzehr von Fast food umschrieben. Sie erscheint als unvermeidlich («geht halt nicht [sc. anders] in der Schule») und ungesund, zumal in Fast food-Restaurants «einfach alles in die Friteuse geschmissen» werde.

Der Gehalt der noch folgenden Äusserungen über gesundes bzw. ungesundes Essen ist mit diesen Voten im wesentlichen umrissen. Zusammenfassend lässt sich folgendes festhalten: Gesunde Ernährung wird dem Fast food entgegengestellt, wobei man sich zuhause – wo man keinen finanziellen Restriktionen unterworfen ist und wo offenbar eine auf gesunde Kost achtende Mutter kocht – eher «gesund», in der Schule – unter der Bedingung eines knappen Finanz- und Zeitbudgets sowie eines grossen Angebots an Fast food – eher «ungesund» zu

ernähren scheint. Welche Lebensmittel als gesund, welche als ungesund gelten, scheint hierbei nicht umstritten zu sein; die entsprechenden Vorstellungen können wie folgt zusammengefasst werden:<sup>46</sup>

Gesunde Lebensmittel	Ungesunde Lebensmittel
Salat, Fisch, Fleisch, Früchte, Gemüse, «Kernenbrot», «Vollkornbrot», «Bio-Gemüse» bzw. generell nach biologischen Richtlinien produzierte Nahrungsmittel	«Fast food» («Chicken nuggets», «McDonald's»), Schokolade, Weissbrot, Kuchen, «fetthaltige» Lebensmittel im allgemeinen
Assoziationen	Assoziationen
kalorienarm, fettarm, teuer, machen nicht bzw. nicht schnell satt, können schmackhaft sein, schmecken aber nicht immer	schmecken allen, kalorienreich, fett, preisgünstig, machen satt (gutes Preis-Sättigungsverhältnis), machen eher dick

Die mehrmals geäußerte Auffassung, derzufolge man in der Schule – bzw. in der Mittagspause ganz allgemein (cf. 141) – beinahe schon dazu gezwungen, zumindest aber machtvoll verlockt zu werden scheint, ungesund zu essen, stösst bei einem Schüler, Sm12, auf Widerspruch. Eine Möglichkeit, sich trotz dem die Ernährungsgewohnheiten in der Schule bestimmenden Zeit- und Geldmangel gesund zu verpflegen, sieht er darin, dass man sich das Essen von zuhause mitbringe. Dieses scheint zum ersten, wie generell das Essen zuhause, gesünder zu sein; zum zweiten belastet es das eigene Budget nicht, weil, so ist zu vermuten, die Eltern die Haushaltskasse alimentieren. Konkret schlägt Sm12 vor, «ein gesundes Brötchen oder so» in die Schule mitzunehmen:

145: Sm12: Ja da gibt's einfach eine einfache Lösung (Sm16: Sandwich?) Ja ((Ss: Gelächter)) Einfach, man kann ja von zuhause Sachen mitbringen. Also äh ... wenn man sagt: Ich möchte jetzt gesund essen, dann ... macht man sich irgendwie ein gesundes Brötchen oder so ((Ss: Gelächter, Gemurmel)). Ja ... ich meine, das ist ja nicht so ein Problem. Ich meine, wenn das Geld das Problem ist, dann soll man zu Hause- von zuhause Sachen mitbringen.

In den Augen des Schülers Sm15 (173) scheint dieser Lösungsvorschlag nur für einen ganz bestimmten «Typ von Person» praktikabel zu sein. Er hingegen «könnte nicht zehn oder fünf Sandwich zum Mittag essen», denn «das würde [ihm] abstellen».<sup>47</sup> Ausserdem gebe es in der Umgebung der Schule viele «Fast food»-Versorger, die «jeden Tag etwas Anderes» anböten, was letzten Endes einfach «sehr verlockend» sei.

Dem Lehrer L1, der daraufhin (175) zurückfragt, was diese «[Aussage] mit der Gesundheit zu tun» habe, entgegnet Sm15 (177), jeden Tag ein Sandwich zu essen, sei ein «bisschen eine

<sup>46</sup> Cf. z.B. 137, 149, 157, 161, 165, 173, 181, 185, 189, 199, 203.

<sup>47</sup> Auch wenn von zehn auf fünf korrigiert, scheint uns die für eine ausreichende Sättigung als nötig erachtete Anzahl (<gesunder>) Sandwiches beeindruckend. Man mag darin ein rhetorisches Mittel der Dramatisierung erkennen. Möglicherweise spiegelt sich in dieser Schätzung aber zudem auch die im Klassengespräch bereits früher aufscheinende Vorstellung, <gesunde> Lebensmittel seien grundsätzlich energie- und/oder nährstoffarm, würden also, im Gegensatz zu Fast food, nur in grossen Mengen sättigen.



einseitige Ernährung», die ja dann «auch ungesund sein» könne.<sup>48</sup> Lehrer L1 (179) nimmt das Argument der einseitigen Ernährung auf und fragt die Schülerinnen und Schüler, welche Ernährung – Fast food oder ein Sandwich, das man von zuhause mitbringe – denn nun eher einseitig respektive gesünder sei.

Für Schüler Sm9 (181) hängt die Beantwortung der Frage davon ab, welches Brot man für das Sandwich verwende. Nehme man «Kernenbrot», sei das Sandwich gesünder, bei «Weissbrot», welches er nach eigenem Bekunden bevorzugt, sei er sich hingegen «gar nicht so sicher». Wahrscheinlich, so vermutet er, sei auch das Weissbrot-Sandwich noch «ein bisschen» gesünder, weil «Chicken nuggets und so viel Fette [beinhalteten] und Fette [...] eh nicht gut» seien. Aber «so extrem gesund» sei es dann wohl auch nicht.

Auf die Frage des Lehrers L1 (187), weshalb Sm9 für seine Sandwiches dann trotzdem Weissbrot verwende, entgegnet der Schüler (189), er habe Weissbrot «einfach lieber» und es entscheide eben «schon der Geschmack». Damit macht Sm9 das im Zusammenhang mit der Ernährung offenbar entscheidende Kriterium «Geschmack», welches wir auch bereits für den Schüler Sm15 (173) vermutet haben, hier nun explizit.

Schüler Sm12 (199), dessen Vorschlag, ein «gesundes Brötchen» von zuhause mitzunehmen, am Anfang der hier zusammenfassend nachgezeichneten Sequenz steht, beendet diese schliesslich, indem er erstens klarstellt, dass seine Mutter ihm durchaus nicht jeden Tag dasselbe mitgeben würde. Zweitens scheint er die Auseinandersetzung darüber, ob jetzt Vollkorn- oder Weissbrot gesünder sei, für überflüssig zu halten, da «wir ja alle» wüssten, wie die Antwort laute. Wer gesund essen wolle, so verteidigt er seinen ursprünglichen Vorschlag, solle «nicht darüber klagen, dass es [i.e. gesundes Essen] zu teuer» sei, sondern entweder mehr bezahlen, oder dann halt «irgendwie ein Brötli von zuhause» mitnehmen.

Im Hinblick auf den Umgang mit dem im Klassengespräch unbestrittenen und aus Schülersicht auch nicht als problematisch erscheinenden Umstand, dass man sich während der Schulzeit eher ungesund ernährt, wird seitens einiger Schüler auch noch eine andere Strategie vorgeschlagen. Diesem Vorschlag zufolge lässt sich die Wirkung einer (zeitweilig) ungesunden Ernährung etwa dadurch kompensieren, dass man sich bewegt:

129: Sm10: [...] wenn ich [...] mich nachher trotzdem noch genug bewege aufs- aso würd ich das Fett so oder so abbauen. Und ... ja dann kann ich eigentlich beides <i.e. gesunde und ungesunde Ernährung> haben.

oder, indem man auch «gesunde» Nahrung zu sich nimmt:

---

<sup>48</sup> Der Aspekt der Gesundheit wird an dieser Stelle mithin durch den Lehrer eingeführt, während der Schüler Sm15 von sich aus andere Kriterien seines Ernährungsverhalten in den Vordergrund stellt: «Geschmack» und «Abwechslung».

129: Sm10: Ich kombiniere eigentlich beides meistens miteinander, also das heisst, dass ich jetzt halt ähm ... ja, Salat esse, aber nachher auf ein Dessert jetzt nicht verzichte [...]

153: Sm18: [...] meine Mutter ist ... Ernährungsberaterin, also Teilzeit, und ich weiss, dass sie eigentlich ... so- so fest darauf achtet, dass ich mich eigentlich nicht mehr kümmern muss, was ich auch ... ((lacht)) sonst esse sozusagen. [...]

Diesbezüglich noch etwas weiter geht der Vorschlag der Schülerin Sw7. Auch sie schlägt zunächst vor, den regelmässigen Verzehr von Fast food durch den Konsum von Früchten auszugleichen. Als Alternative dazu scheint sich ihres Erachtens aber auch die Einnahme einer «Vitamintablette» anzubieten (203). Bei den Schülerinnen und Schülern löst dieser zweite Vorschlag Gelächter und einige Nebengespräche aus, bei Lehrer L1 (205) die ungläubige Rückfrage, ob er

das richtig verstanden habe. Also, deine- dein Vorschlag ist einfach Fast food und dann (Sw7: Nein, nein das-) das Fehlende zu ergänzen in deiner Tabelle. ((Ss: Gelächter)) Das wäre ganz im Sinne vom sogenannten Functional food, wahrscheinlich wird diese Gruppe dann das auch- diesen Begriff [einmal vorstellen].

Es scheint, als bewegten die Reaktionen der Mitschülerinnen und des Lehrers die Schülerin Sw7 (207) dazu, vom Vorschlag «Vitamintablette» umgehend Abstand zu nehmen. Jedenfalls empfiehlt sie in ihrer nachfolgenden Äusserung nurmehr, «eine Frucht mit[zu]nehmen», während sie die Unterstellung des Lehrers L1 zurückweist, sie propagiere im Grunde den «Functional food». Mit dem Rückzug von Sw7 auf die anscheinend allseits akzeptierte Position, eine Frucht sei eine gesunde Ergänzung zu ungesundem Fast food (dazu L1 in Turn 209: «Sicher etwas Gesundes») endet dieser Abschnitt des Klassengesprächs. Darüber hinaus wird ihr Vorschlag allerdings nicht erörtert; es bleibt also ungeklärt, weshalb die Idee der Aufwertung von Fast food durch die Einnahme von Vitamintabletten belustigte, ungläubige und damit durch Sw7 vermutlich auch als ablehend interpretierte Reaktionen provoziert, und weshalb Functional food offenbar negativ konnotiert ist.

Lehrer L1 (209) beendet die Plenumsphase zum zweiten Thema, indem er erstens das Gesagte ansatzweise zusammenfasst

L1 ((lächelnd)): [...] Okay, ich höre heraus, einige Vorstellungen von gesund Essen sind da, einige ... Vorstellungen von ungesundem Essen sind da ... Einige Entscheidungskriterien haben wir auch schon gehört: zu teuer, zu wenig Zeit, immer das Gleiche ... schmeckt nicht unbedingt. [...]

und zweitens – wie bereits in seinem Schlusswort zu den Erörterungen des ersten Themas – auf ein Ziel hinweist, das er mit dem Unterrichtsprojekt anscheinend verfolgt: «Vielleicht kann man auch gesunde Ernährung schmackhaft machen».

## **Körper, Gesundheit, Fitness Sport, Bodybuilding<sup>49</sup>**

Analog zu den beiden vorangehenden Arbeitsgruppen berichtet auch die dritte zunächst über das von ihnen bearbeitete Thema. Den Äusserungen der Schüler Sm10 und Sm11 zufolge hat ihre Gruppe das Augenmerk bisher auf den Nährstoffgehalt unterschiedlicher Nahrungsmittel und dessen Einfluss auf die körperliche Leistungsfähigkeit (cf. 213) sowie auf die Wirkungsweise und auf unerwünschte Nebenwirkungen von Doping-Substanzen gerichtet (cf. 215). Lehrer L1 schlägt vor, dass sich die Gruppe in den verbleibenden Tagen auch noch mit den Teilthemen «Sport und Gesundheit» sowie – obwohl dies den Schülern vielleicht noch nicht so naheliege wie ihm – «Fitness bis ins Alter» beschäftigen könnte (cf. 217). Auf seine daran anschliessende Frage nach der Fragestellung für die «Feldforschung» des folgenden Tages antwortet die Gruppe, Besucher eines Fitnessstudios nach ihrer Einstellung und ihrem Wissen zu Doping befragen zu wollen (cf. 219, 221).

Lehrer L1 leitet daraufhin zur dritten und letzten Plenumsphase über, indem er die Schülerinnen und Schüler – wie schon in den entsprechenden früheren Passagen (cf. 21, 115) – zum einen nach eigenen Empfindungen, Erlebnissen und Assoziationen fragt, sie gleichzeitig aber auch auffordert, das subjektive Erleben in einen Bezug zu Nachhaltigkeit, Gesundheit oder Fitness zu setzen:

223: L1: Mhm. ((5 sec.)) Okay, ich glaube, das Thema ist einigermaßen klar ... Doping, Anabolika ... Fitness, Bodybuilding, wie wirkt das auf euch? Im Zusammenhang mit nachhaltig, gesund ... das ganze Leben ... betreffend, gesund und fit. Was geht da in euch vor? Was sind eure Träume, Wunschbilder ... Zerrbilder, Neigungen, Abneigungen in diesem Zusammenhang? ... Was geht in Männern vor, was geht in Frauen vor? ((5 sec.)) Ja, Fabio!

Während L1 die Schülerinnen und Schüler auffordert, das Thema Bodybuilding und Fitness in einen Zusammenhang mit Begriffen wie Nachhaltigkeit und Gesundheit zu bringen, betreffen die ersten drei darauf folgenden Wortmeldungen seitens der Klasse das Bodybuilding bzw. die (männliche) Muskelmasse nicht unter diesen Aspekten, sondern unter den Gesichtspunkten der Schönheit und der Leistungsfähigkeit. In der Beurteilung scheint man sich hierbei weitgehend einig zu sein: Den Schülern Sm9 und Sm11 (225, 229) gefallen mässig muskulöse Körper, Bodybuilder hingegen bezeichnen sie als «hässlich». Ausserdem zweifeln beide an der Ausdauer bzw. generell an der körperlichen Leistungsfähigkeit von Bodybuildern. Schülerin Sw7 (233) ihrerseits geht auf den Kraft- bzw. Leistungsaspekt nicht ein, teilt, was die ästhetische Frage betrifft, indessen die Ansicht ihrer Vorredner: «ein bisschen Muskeln», meint sie, sähen «schon schön» aus, solange man es nicht übertreibe.

Den Aspekt der Gesundheit greift erst der Schüler Sm17 (237) wieder auf. Gleich zu Beginn seines Redezuges stellt er klar, er «treibe gar nie Sport». Wohl relativiert er diese universale

---

<sup>49</sup> Auf dieses Thema der dritten Arbeitsgruppe beziehen sich die Turns 213–257; 279–319.

Absage an den Sport kurz darauf etwas, indem er einräumt, «Skifahren oder so» finde er «toll»; Sportarten wie Schwimmen oder Rennen – zur Bezeichnung des letzteren verwendet er, vielleicht in abwertender Absicht, auch den eingedeutschten Mundartbegriff «seckeln» – und «alles, was irgendwie einfach nur damit zu tun hat, dass ich jetzt gesund sein soll», erlebe er hingegen als schlichtweg «blöde und öde».

Lehrer L1 fragt zurück:

239: [...] Ist dir die Gesundheit wenig wert, oder denkst du einfach: Ich habe genügend Gelegenheiten, Gesundheit, Fitness mit et- mit einer Aktivität zu verbinden, an der ich Spass habe. Kommst du genügend dazu in deinem Tag- Alltag?

L1 scheint in Erfahrung bringen zu wollen, worauf die Sportkritik von Sm17 zurückzuführen ist: Ist dem Schüler «die Gesundheit wenig wert», oder bevorzugt er lediglich eine andere (körperliche) Aktivität zur Förderung von «Gesundheit» und «Fitness», die ihm im Gegensatz zu Sportarten wie Rennen oder Schwimmen auch «Spass» macht? Ausser Frage scheint für L1 hingegen zu stehen, dass man über ein gemeinsam geteiltes Verständnis des Begriffes «Gesundheit» verfüge und welches die Inhalte dieses Begriffes seien. Fraglos zu sein scheint überdies, dass zwischen sportlicher Betätigung und Gesundheit ein positiver Zusammenhang bestehe<sup>50</sup>, wenn nicht gar, dass Sport gleichsam eine notwendige Voraussetzung für Gesundheit darstelle.

In seiner Antwort bezieht sich Sm17 auf die erste der beiden Fragen, also auf jene nach dem Wert, den er der «Gesundheit» beimesse. Seinen Redezug leitet er hierbei mit der Relativierung ein, das Kommende sei «vielleicht ein bisschen krass gesagt». Damit scheint er den Kontrast zwischen seiner Position in der Gesundheitsfrage und jener des Lehrers L1 im Interesse der Aufrechterhaltung des grundsätzlich freundlich wirkenden Gesprächsklimas etwas entschärfen zu wollen. Von dieser performativen Ebene einmal abgesehen, vertritt er allerdings in der Tat eine vergleichsweise radikale Auffassung, was den Stellenwert von «Gesundheit» in seiner Vorstellung eines <guten Lebens> betrifft:

241: Sm17: Ich denke, aso ... ja das ist vielleicht ein bisschen krass gesagt, aber ... hm ... ja nein, aso ... irgendwann ... aso irgendwie macht man ja lieber das, aso geniesst man lieber das Leben so ... äh, indem man einfach das tut, was man toll findet (L1: Ja). Und was nützt's mir, wenn ich gesund bin ((lacht)) und das Leben nicht genossen habe. Was nützt's mir, wenn ich hundert Jahre alt bin, aber ich hab die ganze Zeit nur geschaut, dass das richtig ist und das richtig und das richtig, und das ist einfach ein Element, oder, diese vielen Sachen, die richtig sein sollten (oder nicht). Aso ja, was bringt mir das? [...]

Sm17 verortet <Gesundheit> antagonistisch zu dem, was ihm als <gutes Leben> erscheint. Ist dieses durch «geniessen» und «tun, was man toll findet» konnotiert, wird jene umgekehrt mit dem

---

<sup>50</sup> Dies trifft – mit Ausnahme einer Äusserung von Lehrer L2 (315), auf die wir noch zurückkommen werden – auf die gesamte Erörterung des hier rekonstruierten Subthemas zu. Selbst Sm17, der als einziger bekundet, keinen Sport für die Gesundheit zu treiben, stellt diesen Zusammenhang nicht in Frage.

Erreichen eines geradezu biblischen Alters («hundert Jahre»), aber auch mit dem Zwang in Verbindung gebracht, «die ganze Zeit nur [zu schauen], dass das richtig ist und das richtig und das richtig». Mit anderen Worten: Während das «gute Leben» mit der (weitgehenden) Abwesenheit normativer Zumutungen gleichgesetzt wird, erscheint umgekehrt das «gesunde Leben» gerade als eine Aneinanderreihung von Zwängen.

Lehrer L1 (243) greift diese negative Vorstellung eines «gesunden Lebens» auf, indem er in die Runde fragt, ob denn «Gesundheit zwanghaft Qual» sei, oder ob «Gesundheit, Fitness auch Spass bedeuten» könne, und die Vermutung folgen lässt, dass dies «wahrscheinlich verschieden sein [werde] bei den Leuten hier in der Klasse».

Als erster von mehreren Schülerinnen und Schülern, die im Unterschied zu Sm17 offenbar gerne Sport treiben, meldet sich hierauf Sm15 zu Wort. Wir nehmen seine Äusserung als Beispiel für eine ganze Reihe von Erfahrungsberichten im Zusammenhang mit sportlicher Aktivität<sup>51</sup>, die wir aufgrund ihrer Ähnlichkeit nicht im Detail betrachten werden:

245: Sm15: Aso eben, ich glaube, das ist Ansichtssache, weil ... zum Beispiel ich mache zum Beispiel ich renne auch für die Gesundheit zum Beispiel, und ... dann kann ich, wenn ich zum Beispiel renne, dann kann ich wie abschalten und über etwas nachdenken oder verarbeiten. [...] Ja und auch mal beim Sport oder so ... Aggressionen rauslassen oder so. (L1: Mhm) Kann auch zum-äh zum Teil gefährlich werden, aber ... selten.

Wenn wir diese Äusserung als exemplarisch betrachten, so ist zunächst eine Einschränkung anzubringen: Mit Ausnahme von Sm15 bekundet nämlich niemand in der Runde, zumindest nicht in dieser Deutlichkeit, Sport «für die Gesundheit» zu betreiben. Indes: selbst Sm15 rennt «auch», mithin nicht ausschliesslich für die (körperliche) Gesundheit. Er führt denn auch gleich eine ganze Anzahl weiterer positiver Auswirkungen sportlicher Aktivität auf: «abschalten», «über etwas nachdenken», «etwas verarbeiten» oder «Aggressionen rauslassen» können.<sup>52</sup> Auch – und vielleicht mehr noch – für die anderen sich zum Thema äussernden Schülerinnen und Schüler scheint die Erhaltung bzw. Förderung der Gesundheit nicht das primäre Ziel oder vorrangige Motiv eigener sportlicher Aktivität darzustellen.

Für alle weiteren Erzählungen über das eigene sportliche Tun und Treiben scheint uns ausserdem bezeichnend zu sein, was Sm15 hier ganz zu Beginn seiner Wortmeldung zu bedenken gibt, dass es nämlich «Ansichtssache» sei, ob man Sport als Qual oder eben als etwas Lustvolles erlebe. Ähnlich wird man auch die Wortmeldungen von Sm8 (261, 265) interpretieren können. Er kritisiert die (rhetorische) Frage von Sm17, was es denn «bring[e]»,

---

<sup>51</sup> Cf. Turn 253, 257, 279, 283, 287, 291, 295, 305.

<sup>52</sup> Weitere Schülerinnen und Schüler berichten über ähnliche und andere positive Effekte von Sport, die nicht primär mit (körperlicher) Gesundheit in Zusammenhang gebracht werden: Aggressionen abbauen (Sw6: 257); die Befriedigung, sich selbst zu überwinden zu haben (Sm9: 279, Sm12: 283, Sm15: 287, Sw7: 295); gut über etwas nachdenken können (Sm12: 283); schöne Naturerlebnisse beim Rennen im Wald (Sm9: 305).

wenn er um der Gesundheit willen Sport treibe, dabei aber das Leben nicht «geniess[e]» (cf. 241), nicht aber den Umstand, dass dieser mit Sport anscheinend nicht viel anfangen kann, und kommt zu dem Schluss, man solle «es machen, weil es einem Spass mach[e]», ansonsten «bring[e] es auch nichts» (265). Auch für Sm9 (279, cf. a. 305) ist es «Ansichtssache», ob einem Sport «Spass» mache oder nicht. Für die Abneigung von Sm17 gegenüber dem Sport äussert er volles Verständnis («er findet das nicht lustig, ich kann das total verstehen») und meint, ob man sich sportlich betätige oder nicht, hänge von individuell unterschiedlichen Zielsetzungen ab. Ihm selbst mache das Rennen Spass, denn er habe vor, «im Sport etwas Grosses zu erreichen»; Sm17 werde vermutlich andere Ziele haben. Wie man sich zum Sport einstellt und ob man selber Sport treibt, scheint für diese Schüler demnach allein von subjektiven Präferenzen abhängig und daher auch legitimerweise individuell verschieden zu sein.<sup>53</sup>

In diesem Sinne fasst gegen Ende der Lektion denn auch der Lehrer L1 (307) die Erörterungen zum Themenfeld «Sport» zusammen: «Erlebnis, Körper, Sport, Gesundheit ist individuell verschieden». Den Schüler Sm17 scheint dieses Fazit allerdings nicht vollauf zu befriedigen. Jedenfalls setzt er nun zu einem längeren Redezug an, im Zuge dessen er zunächst eine Erklärung für das Phänomen Sport präsentiert:

309: Sm17: [...] Ich glaube ... dass wie- aso der Mensch vermisst vielleicht etwas, das er nicht mehr tun muss ... aso das wir nicht mehr tun müssen. ... Und äh ... versucht sich einfach- aso man will ja den Körper anpassen, so dass man es tun könnte, einfach ... wirklich körperliche Arbeit leisten, oder. (L1: Mhm) Oder .. vielleicht ein bisschen- vielleicht ist auch ... etwas vom Jagdinstinkt oder sonst- einfach all diese ... vielleicht Grundbedürfnisse, so instinktive Bedürfnisse. Aber ... ich meine, wir haben ja noch viele instinktive Bedürfnisse, aso zum Beispiel, dass wenn jemand mir ... jetzt «Arschloch» sagt, dass ich ihm eins in die Fresse haue, oder so ((Gelächter)) Oder? Aber ich mach's trotzdem nicht. Und äh ... muss ich es jetzt- muss ich es jetzt- ... muss ich jetzt meinen Körper so anpassen, dass er ... riesige Arbeit leisten kann, wenn ich's gar nicht brauche, oder kann ich es dann machen, wenn ich es brauche. ... Aso ... das ist vielleicht etwas nutzlos. Man kann ja die Zeit auch nutzen, indem man andere Sa-, sich in anderen Bereichen weiterbildet ... Man muss einfach irgend ein ... Ziel vor Augen haben und da kann man dann hingehen. Aber wenn man's einfach so macht, dann finde ich es eigentlich blöd ...

Das heute im Sport zum Ausdruck kommende Bedürfnis des Menschen nach körperlicher Aktivität führt Sm17 in einer gleichsam evolutionsgeschichtlichen Betrachtungsweise darauf zurück, dass man etwas vermisse, was früher anscheinend unabdingbar war, nämlich «wirklich körperliche Arbeit [zu] leisten». Mit Blick auf den heutigen Menschen, dem im Gegensatz zu seinen Vorfahren keine «riesige Arbeit» mehr abverlangt wird, erscheint Sm17 das «instinktive Bedürfnis» nach Aufbau und Erhaltung physischer Kraft hingegen nurmehr

---

<sup>53</sup> Diese Auffassung scheint auch auf Schüler Sm17 zuzutreffen. Er bezeichnet seine Haltung zu Sport und Gesundheit zunächst zwar als «egoistisch», korrigiert sich dann aber, indem er festhält: «Obwohl, das !geht! ja jetzt auch nur um mich, wenn ich Sport mache» (241). Sich in Sachen Sport so oder anders zu entscheiden scheint demnach Ausdruck eines gleichsam «legitimen Egoismus» zu sein. (Cf. auch die Zustimmung von L1 in Turn 243).

als ein «nutzlos» gewordenes Überbleibsel. Damit wechselt der Schüler von einer Erklärung des Umstandes, dass Menschen heute Sport treiben, zu einer Kritik des Sports. So wenig, wie Sm17 im Ziel grosser Körperkraft eine vernünftige Begründung sportlicher Aktivität sieht, so wenig scheint diese im übrigen auch durch den Umstand, dass Bewegung ein «instinktive[s] Bedürfnis» sei, legitimiert zu sein. Denn, so legt die Argumentation des Schülers nahe, man kann sich diesem Bedürfnis genauso widersetzen, wie etwa jenem, auf eine Beleidigung mit einem Schlag «in die Fresse» des Beleidigers zu reagieren. Vor diesem Hintergrund kommt Sm17 abschliessend zu der Forderung, die wir, etwas zuspitzend, wie folgt interpretieren: der rationale, nicht mehr instinktgesteuerte, moderne Mensch bilde sich «in anderen Bereichen weiter» und setze sich ein Ziel, das er verfolgen kann, anstatt «blöd» einem obsolet gewordenen Instinkt nachzugeben, indem er Sport um der körperlichen Kräftigung willen betreibt.

Hierauf folgt ein kurzer Wortwechsel zwischen Lehrer L1 und Schüler Sm17, der, wiewohl wesentlich kürzer, inhaltlich denjenigen der Turns 239 und 241 wiederholt.

L1 (311) fragt, ob «das Ziel der Gesundheit ein zu geringes Ziel [sei], um so etwas zu tun [i.e. Sport zu treiben]?», und Sm17 (313) antwortet mit der rhetorischen Frage: «ist es für mich nötig, fit zu sein?» Während Sm17 hiermit noch einmal darauf hinzuweisen scheint, dass «Fitness» in seiner Wertehierarchie nicht besonders hoch angesiedelt ist, böte sich mit der nachfolgenden Frage des Lehrers L2 nun eine gute Möglichkeit, die namentlich durch seinen Kollegen L1 implizierte Vorstellung, Sport stelle eine notwendige Voraussetzung für Gesundheit dar, möglicherweise sogar die Frage, was die Anwesenden unter «Gesundheit» überhaupt verstehen, zum Thema des Gesprächs zu machen:

315: L2: Ja, oder bist du nicht ohnehin schon fit, auch wenn du nicht Sport treibst (Sm17: Ja) oder, das ist doch die Frage. (Sm17: Wenn ich das tun kann, was ich-) Bin ich dann nicht gesund? Ja!

Dass diese Fragen allerdings nicht mehr erörtert werden, mag auch mit einer gewissen Erschöpfung der Gesprächsteilnehmer gegen Ende der ersten Stunde des Klassengesprächs zu erklären sein. Sm17 (317), der sich als letzter Schüler noch einmal zu Wort meldet, lässt in seiner Antwort auf die Frage von L2 ein weiteres Mal erkennen, dass Sport offenbar nicht zu seinen Bedürfnissen gehört. Hierauf beendet Lehrer L1 (319) die Lektion, indem er, praktisch wortgleich wie schon kurz zuvor, noch einmal festhält, «Sport, Erlebnis, Gesundheit» würden von den Schülerinnen und Schülern offensichtlich «individuell verschieden erlebt».

### ***4.2.3 Zusammenfassung und Diskussion***

#### **Zusammenfassung**

Wir haben vorangehend drei Subthemen des Klassengesprächs rekonstruiert: (1) «Kulinarik und Ökologie», (2) «Gesunde Ernährung» und (3) «Körper, Gesundheit, Fitness Sport, Bodybuilding».

Ad (1): Wie von den Lehrern vorgegeben, informieren die Schülergruppen jeweils nur sehr kurz über die von ihnen bearbeiteten Themen. Die zum ersten Thema arbeitende Gruppe umschreibt ihren Arbeitsbereich mit den Stichworten «biologische Anpflanzung», «Nachhaltigkeit im Bereich des Handels», «nachhaltige Ernährung ohne Gentechnik» und «Fair trade». In der darauf folgenden Plenumsphase werden zwar einige Aspekte des Themas «Kulinarik und Ökologie» angesprochen, nur wenige davon allerdings häufiger als einmal. Zu diesen zählt die globale Dimension der Nahrungsmittelproduktion, die von mehreren Schülern damit beschrieben wird, dass Nahrungsmittel im Interesse der Minimierung der Produktionskosten an je unterschiedlichen Orten produziert, weiterverarbeitet und schliesslich konsumiert würden, weshalb sie weit herumtransportiert werden müssten. In welchem Bezug dies zu dem im Thema vorgegebenen Konzept der «Ökologie» bzw. zu dem das ganze Unterrichtsprojekt überwölbenden Konzept der «Nachhaltigkeit» steht, bleibt in den Äusserungen der Schülerinnen und Schüler weitgehend implizit.

Auf ihr Konsumverhalten angesprochen, äussern sich die drei dazu Stellung nehmenden Schüler unterschiedlich: Der eine äussert, für ihn sei Nachhaltigkeit beim Einkauf von Esswaren kein Thema, denn schliesslich kaufe meistens die Mutter ein; der andere berichtet, sich manchmal für Produkte zu entscheiden, die weniger Verpackungstoffe benötigten bzw. deren Verpackung wiederverwendbar sei; ein dritter schliesslich verweist, allerdings eher unverbindlich, auf den Transportaufwand, den die von ihm geschätzten Baby-Karotten verursachen.

Ein Schüler wirft schliesslich noch die Frage auf, wie denn der «Garten Eden» zu verwirklichen sei, solange sich zahlreiche Konsumenten «nachhaltige» Produkte nicht leisten könnten. Mit einem Kollegen kommt er überein, dass jene, die die Möglichkeit hätten, sich solche Produkte zu leisten, dies auch tun sollten.

Ad (2): Im Rahmen ihrer Themenstellung «Kulinarik und Gesundheit» konzentriert sich die zweite Schülergruppe primär auf die – normative – Frage, «wie man essen soll», um «gesund [zu] essen». Sowohl im einführenden Gruppenreferat als auch im Plenumsgespräch wird gesunde Ernährung dem Fast food entgegengestellt. Zuhause, wo man selbst keinen finanziellen Restriktionen unterworfen ist und wo offenbar eine gesundheitsbewusste Mutter



kocht, scheint man sich eher gesund zu ernähren, in der Schule – unter der Bedingung eines knappen Finanz- und Zeitbudgets sowie eines grossen und verlockenden Angebots an Fast food – eher ungesund. Die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler über Art und Eigenschaften gesunder und ungesunder Ernährung decken sich weitgehend; sie lassen sich mittels der weiter oben schon verwendeten tabellarischen Darstellung folgendermassen zusammenfassen:

Gesunde Lebensmittel	Ungesunde Lebensmittel
Salat, Fisch, Fleisch, Früchte, Gemüse, «Kernenbrot», «Vollkornbrot», «Bio-Gemüse» bzw. generell nach biologischen Richtlinien produzierte Nahrungsmittel	«Fast food» («Chicken nuggets», «McDonald's»), Schokolade, Weissbrot, Kuchen, «fettthaltige» Lebensmittel im allgemeinen
Assoziationen	Assoziationen
kalorienarm, fettarm, teuer, machen nicht bzw. nicht schnell satt, können schmackhaft sein, schmecken aber nicht immer	schmecken allen, kalorienreich, fett, preisgünstig, machen satt (gutes Preis-Sättigungsverhältnis), machen eher dick

Dass man sich in der Schule im Vergleich zum Elternhaus eher ungesund ernähre, scheint unbestritten und aus Schülersicht auch nicht problematisch zu sein. In diesem Zusammenhang werden Vorstellungen einer Art Balance zwischen gesunder und ungesunder Ernährung sichtbar: Die ungesunde Ernährung in der Schule lässt sich durch gesunde zuhause und/oder durch Bewegung ausgleichen; man isst Salat, dafür auch ein Dessert; man konsumiert sowohl Fast food als auch Früchte. Schliesslich lassen einige Äusserungen erkennen, dass für die Schülerinnen und Schüler weniger die Gesundheit als vielmehr der Geschmack das im Zusammenhang mit der Auswahl von Nahrungsmitteln entscheidende Kriterium sein dürfte.

Ad (3): Die dritte Arbeitsgruppe hat ihr Augenmerk bisher auf den Nährstoffgehalt unterschiedlicher Nahrungsmittel und dessen Einfluss auf die körperliche Leistungsfähigkeit sowie auf Wirkungsweisen und unerwünschte Nebenwirkungen von Doping-Substanzen gerichtet. Lehrer L1 mahnt an, dass die Gruppe in den kommenden Tagen auch das Thema «Sport und Gesundheit» in den Blick nehmen solle, ein Aspekt, der dann auch in der nachfolgenden Plenumsphase angesprochen wird. Eingangs der Plenumsphase fordert L1 die Klasse auf, das Thema Bodybuilding und Fitness in einen Zusammenhang mit Begriffen wie Nachhaltigkeit und Gesundheit zu bringen. Die ersten Wortmeldungen gehen auf das Bodybuilding allerdings unter anderen Gesichtspunkten ein, nämlich unter jenen der Schönheit und der Leistungsfähigkeit. Hierbei ist man sich einig, dass massvoll muskulöse Männer schön, Bodybuilder hingegen hässlich und zudem nicht besonders ausdauernd seien. Den Aspekt der Gesundheit greift als erster der Schüler Sm17 auf, der als einziger bekundet, keinen Sport zu treiben. Während für Lehrer L1 Sport gleichsam eine notwendige

Voraussetzung von Gesundheit darzustellen und nicht zwingend mit Qual verbunden zu sein scheint, assoziiert Sm17 Gesundheit und Sport mit Zwängen, die in seiner Vorstellung eines «guten Lebens» keinen Platz haben. Die übrigen sich zu diesem Thema äussernden Schülerinnen und Schüler scheinen hingegen alle gerne Sport zu treiben. Nur ein Schüler berichtet, Sport «auch für die Gesundheit» zu betreiben. Für ihn wie für die anderen stehen jedoch andere Aspekte des Sportes im Vordergrund: abschalten, nachdenken, verarbeiten, oder Aggressionen abbauen zu können, körperliche Grenzen zu überwinden oder während des Sports schöne Naturerlebnisse zu haben. Wie man sich zum Sport einstelle und ob man selber Sport treibe, scheint für sie letztlich «Ansichtssache» zu sein. Sm17 indes hält an seiner Ablehnung des ihm als «nutzlos» gewordenen Überbleibsel aus früheren Stadien der menschlichen Entwicklungsgeschichte erscheinenden Sportes fest. Lehrer L1 konstatiert abschliessend, Sport und Gesundheit würden offenbar «individuell verschieden erlebt». Der Zusammenhang zwischen Sport und Gesundheit und der Begriff der Gesundheit selbst werden nicht zum Gesprächsgegenstand gemacht und bleiben implizit.

### **Sozio-ökologische Bezüge**

*Zusammenhänge zwischen Handlungssystemen und der natürlichen Umwelt* werden im Rahmen der Kurzpräsentation der ersten Schülergruppe («Kulinarik und Ökologie») insofern angesprochen, als ihre Fragestellung unter anderem die umweltschonenden Effekte biologischen Landbaus und die Unterschiede zwischen biologischer und konventioneller Landwirtschaft zum Gegenstand hat. Es bleibt jedoch weitgehend bei einer Aufzählung dieser Fragen. Im anschliessenden Plenumsgespräch werden die globale Dimension der Nahrungsmittelproduktion und der damit in Zusammenhang stehende Konsum nicht saisongerechter Lebensmittel erwähnt, seitens der Schüler allerdings nicht explizit in einen Zusammenhang mit der natürlichen Umwelt gebracht. Antworten auf Rückfragen des Lehrers L1 lassen jedoch erkennen, dass es den Schülern mit diesem Beispiel offenbar um eine Thematisierung der Umweltbelastung durch Lebensmitteltransporte geht.

*Zusammenhänge zwischen einem Handlungssystem und anderen sozialen Systemen* werden ebenfalls mit der Fragestellung der ersten Schülergruppe berührt, die neben der ökologischen auch die soziale Dimension der globalisierten Nahrungsmittelproduktion in den Blick zu nehmen gedenkt. Im Plenum wird dieser Aspekt – nämlich das Interesse der Produzenten, möglichst billig produzieren zu können – nur noch am Rande einer Äusserung des Schülers Sm17 aufgegriffen, der sich im gesamten Unterrichtsprojekt wiederholt mit sozialkritischen Überlegungen vernehmen lässt.

Die Kategorie *Bedingungen und Möglichkeiten menschlichen Denkens und Handelns* spielt insofern eine Rolle, als die Schülerinnen und Schüler im Rahmen der Themen «Kulinarik und Ökologie» sowie «Kulinarik und Gesundheit» auch als Konsumenten angesprochen werden. In diesem Zusammenhang thematisieren sie namentlich Bedingungen und Restriktionen eines Konsumverhaltens, das den Postulaten einer nachhaltigen Entwicklung genügt respektive der «Gesundheit» zuträglich ist. An einer Stelle wird ausserdem die Frage aufgeworfen, wie eine nachhaltige Entwicklung zu verwirklichen sei, solange sich nur vergleichsweise wenige Menschen den Konsum «nachhaltig» produzierter Nahrungsmittel leisten könnten.

*Normative Aspekte* werden mit den Leitkonzepten «Nachhaltigkeit» bzw. «Ökologie» und «Gesundheit» grundsätzlich immer berührt. Allerdings bleiben die mit diesen Konzepten verbundenen Normen und Werthaltungen im Klassengespräch weitgehend implizit; sie werden nicht zu einem eigenen Gegenstand der Erörterungen gemacht, sondern lediglich reproduziert.

## **Diskussion**

Im Unterschied zum ersten Klassengespräch, welches eine vergleichsweise grosse Zahl an – meist nur über wenige Redezüge hinweg verfolgten – Subthemen berührt, erweist sich die zweite Gesprächsrunde des Unterrichtsprojekts B *erstens* als thematisch weniger fragmentiert.<sup>54</sup> Der von Lehrer L1 (9) in seiner Einleitung zur Charakterisierung des zweiten Klassengesprächs verwendete Begriff «Konkretisierungsdiskurs» trifft mithin zu, sofern er eine thematische Fokussierung des Gesprächs bezeichnet. Der Fokussierungsabsicht entspricht die von den Lehrern vorgegebene Strukturierung der Lektion: Eine Abfolge von Kurzpräsentationen der einzelnen Schülergruppen zu den von ihnen bearbeiteten Themen und daran jeweils anschliessende Plenumsphasen.

Umgekehrt geht diese thematische Eingrenzung – und damit ist *zweitens* auf einen Befund verwiesen, mit dem wir bereits das erste Klassengespräch charakterisiert haben – nicht zugleich auch mit einer vertiefenden Analyse der betreffenden Themen einher. Von einigen Redezügen abgesehen, die – insofern als in ihnen beispielsweise nach unterschiedlichen Werthaltungen und Zielsetzungen von Akteuren oder nach gesellschaftlichen, politischen oder

---

<sup>54</sup> Bei praktisch gleicher Dauer der analysierten Sequenzen aus den beiden Klassengesprächen (je rund 60 Minuten) stehen den 35 einzelnen, zu 17 Themenfeldern aggregierten Unterthemen des ersten Klassengesprächs 28 einzelne, zu 12 Themenfeldern aggregierte Unterthemen im zweiten gegenüber. Entsprechend verweilt die zweite Gesprächsrunde denn auch stellenweise deutlich länger bei einem Themenfeld als die erste (cf. dazu z.B. die thematischen Blöcke der Turns 115–209 oder 237–257/279–319 im zweiten Klassengespräch).

wirtschaftlichen Zusammenhängen gefragt wird – ansatzweise eine analytische Sichtweise erkennen lassen, kann das Klassengespräch nämlich weitgehend als eine Aneinanderreihung von persönlichen Meinungsäußerungen und Erlebnisberichten der Schülerinnen und Schüler beschrieben werden.

Für eine Erklärung dieses Befunds sei auf die Aufgabenstellung verwiesen, wie sie der Lehrer L1 in Turn 9 formuliert und mit der er, was auch weitere Interventionen (z.B. 13, 73, 115) bestätigen, nun gerade nicht eine vertiefende Betrachtung der Themen und Fragestellungen bzw. die Einnahme einer analytischen Haltung anregt, sondern die Schülerinnen und Schüler vielmehr auffordert, die Vielfalt der Aspekte aufzuzeigen, ohne jedoch dabei auf «Details» einzugehen. Zudem sollen sich die Schülerinnen und Schüler den jeweiligen Themen wie schon im ersten Klassengespräch assoziativ und subjektiv nähern<sup>55</sup>, indem sie äussern, inwiefern sie «selber persönlich betroffen» sind bzw. was sie «persönlich anspricht», und indem sie über eigene «Erlebnisse in diesem Zusammenhang» berichten (9; ähnlich z.B.: 21, 25, 223).<sup>56</sup> Gleichzeitig sollen die eigenen Erlebnisse, Erfahrungen und Meinungen aber auch in einen Bezug zu abstrakten Konzepten wie «Nachhaltigkeit» oder «Gesundheit» gesetzt

---

<sup>55</sup> Im Unterrichtsprojekt B wurde die Kategorie «Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)» denn auch generell deutlich häufiger codiert als in den Klassengesprächen der Schulen A und C (cf. Kap. A.3, B.3 und C.3).

<sup>56</sup> Hinter der Aufforderung, nicht ins Detail zu gehen, mag die Überlegung gestanden haben, in der für das Klassengespräch zur Verfügung stehenden Zeit alle fünf Schülergruppen zu Wort kommen zu lassen. Was den geforderten subjektiven, d.h. von eigenen Erlebnissen und Empfindungen ausgehenden Zugang zu den Themen angeht, liesse sich vermuten, die Lehrer hätten hiermit dem Umstand Rechnung getragen, dass die Schülerinnen und Schüler zum Zeitpunkt des zweiten Klassengesprächs – es fand am späteren Nachmittag des zweiten Tages statt – erst kurze Zeit mit der Bearbeitung ihrer Themen verbringen konnten, mithin noch über wenig themenspezifisches Wissen verfügten.

Den Lehrern scheint es mit dem zweiten Klassengespräch also primär darum gegangen zu sein, etwas über das *Vorverständnis* der Schülerinnen und Schüler zu bestimmten Themen und Begriffen und deren Zusammenhang mit «Nachhaltigkeit» zu erfahren. Aus didaktischer Sicht stellt sich uns allerdings die Frage, ob andere Arbeitsformen und Methoden diesem Ziel nicht angemessener wären als ein Klassengespräch. Dies umso mehr, als bereits die erste Gesprächsrunde auf persönliche und erfahrungsbezogene, assoziative Zugänge zum Themenkomplex «Nachhaltige Entwicklung» ausgerichtet war, hier also dasselbe angestrebt wird, wenn auch nun mit einem Fokus auf die Themen der fünf Schülergruppen.

Es stellt sich ausserdem die Frage, inwiefern sich zwischen den drei relativ dicht aufeinander folgenden Klassengesprächen der kurzen, wenn auch intensiven Zeit einer knapp fünftägigen Arbeitswoche greifbare Entwicklungen im Sinne einer Vertiefung und Differenzierung der Problembeschreibungen und -analysen, die das vorliegende Forschungsvorhaben unter anderem nachzeichnen zu können hoffte, überhaupt anregen lassen. Mit Blick auf die Entscheidung der beiden Lehrer, ihr Unterrichtsprojekt im Rahmen einer Arbeitswoche durchzuführen, wäre also zu fragen, ob sich die Klassengespräche allenfalls stärker voneinander unterscheiden hätten, wenn zwischen ihnen jeweils längere Phasen vertiefter Problembearbeitung durch die Schülerinnen und Schüler gelegen hätten. Vorderhand offen und an das dritte Klassengespräch zu richten bleibt nichtsdestotrotz die Frage, inwiefern in diesem Unterrichtsprojekt jenseits des subjektiv-assoziativen Zugangs eine Analyse, Reflexion und Wertung mit Bezug auf die fünf Schwerpunktthemen überhaupt versucht wird.

werden (cf. z.B. 21, 115, 223), deren Inhalte im Klassengespräch in der Regel implizit bleiben<sup>57</sup>, also auch nicht Gegenstand klärender Erörterungen sind.

Das mit diesem sowohl erfahrungsbezogen (<Bottom-up>) als auch theorieorientiert (<Top-down>) verfahrenen Zugang zu den Themen möglicherweise intendierte Ziel, dass die Schülerinnen und Schüler ihr Denken und Handeln im Lichte der genannten Konzepte reflektieren, scheint nicht erreicht zu werden. Zur Illustration dieses Befundes lassen sich etwa die Gesprächspassagen zum Thema «Kulinarik und Gesundheit» heranziehen. Die Schülerinnen und Schüler berichten in diesem Kontext mehrheitlich über Alltagserlebnisse. So thematisieren sie die Unterschiede zwischen den Ernährungsgewohnheiten zu Hause und in der Schule und sprechen jene Kriterien an, die für ihr Ernährungsverhalten relevant zu sein scheinen: den Geschmack (117, 121, 133, 161, 165, 169, 189), die Sättigung (117, 121, 133), den Wunsch, schlank zu bleiben (129, 149, 157), die knappen finanziellen (117, 137, 145, 199) und zeitlichen Ressourcen (141, 145). Auf die wiederholten Aufrufe des Lehrers, das eigene Ernährungsverhalten auch unter dem Aspekt der Gesundheit zu betrachten (z.B. 115, 167, 175, 179), gehen die Schülerinnen und Schüler hingegen entweder nicht oder dann eher oberflächlich ein, wie folgende Sequenz beispielhaft zeigt:

165: Sm8: Also ... *ich bekomme manchmal einfach Lust auf etwas Rechtes zu beißen ... Aso auf irgendein saftiges Stück Fleisch oder ein bisschen ... weiss auch nicht, so Rosenkohl oder so, wo ich einfach weiss, dass ich etwas Rechtes zwischen den Zähnen habe. Aber wenn ich einfach irgend- einen Burger esse, dann ist es- schmeckt es einfach fein, aber ... es ist ... ja ... ich finde es nicht das Gleiche.*

167: L1: Hat aber nichts mit der Frage «gesund» zu tun, eigentlich? ...

169: Sm8: Ja doch, aso ich denke mir- (L1: Aso doch?) ... *gesundes Essen kann auch sehr-, aso vi- kann viel feiner sein ...* Es kommt auf die Zubereitung drauf an.

171: L1: Ja, da bin ich ... sicher einig, ja. Ja?

173: Sm15: Aso nochmal zu Maenol <sic! d.h. Sm12> ähm, ich glaube das liegt jetzt einfach am ... Typ von Person. Ich könnte jetzt nicht ähm zehn oder fünf Sandwich zum Mittag ... essen. Ich- das kann ich einfach nicht. *Ab und zu okay, aber wenn ich das jeden Tag machen müsste, dann ... ja das würde mir abstellen.* Und ... darum halt das- (jeweils) einfach sehr verlockend, weil es viele Restaurants- also viele Fast food ähm Möglichkeiten gibt in der Schule und dann ... jeden Tag etwas Anderes. ((4 sec.))

175: L1: Was hat das mit der Gesundheit zu tun, deine Aussage jetzt?

177: Sm15: Ja, ich meine ... ich weiss nicht, ob das gesund ist, wenn man jeden Tag ähm immer das Gleiche isst. Aso, wenn man jeden Tag ein Sandwich isst, ich weiss nicht ... das's eine ein bisschen einseitige Ernährung, und das kann auch ähm ungesund sein.

Dieser Umstand mag erstens darauf zurückzuführen sein, dass die für die Lehrer zentralen Konzepte wie Nachhaltigkeit oder Gesundheit für die Schülerinnen und Schüler letztlich unscharf bleiben, weshalb sie es einerseits vorziehen, sich an konkrete, lebensweltliche

---

<sup>57</sup> Mit «Nachhaltigkeit» bzw. «nachhaltig» scheint in erster Linie Natur- bzw. Umweltschutz assoziiert zu werden (cf. Turn 13, 33, 35?, 37, 57, 95). Weitere Assoziationen sind: biologische Nahrungsmittel (13?, 87, 95), Gerechtigkeit (13), Tierschutz (13) und Gesundheit (223).

Beispiele zu halten, und weshalb andererseits die versuchten Bezüge zu den genannten abstrakteren Konzepten eher oberflächlich bleiben (cf. z.B. oben 169, 177). Zweitens lässt sich die Hypothese aufstellen, dass die Schülerinnen und Schüler sich gegenüber den – letztlich normativen – Konzepten Gesundheit und Nachhaltigkeit umso reservierter verhalten<sup>58</sup>, als sie aufgefordert sind, in ihren Augen so individuelle und private<sup>59</sup> Entscheidungen wie jene, was man isst oder ob man Sport treibt, an diesen Konzepten zu messen, wenn nicht gar an ihnen auszurichten.

Damit ist schliesslich noch ein *dritter* Befund angesprochen, der uns im Hinblick auf eine Charakterisierung des Klassengesprächs bedeutsam erscheint: Das manchmal explizite, manchmal eher implizit bleibende Ziel des Biologielehrers L1, dass die Schülerinnen und Schüler aufgrund dieser Arbeitswoche ihr «Bewusstsein» und ihr Verhalten in Richtung «Nachhaltigkeit» und/oder «Gesundheit» verändern. Äusserungen wie die folgende machen das Ziel einer *Einstellungsänderung* deutlich:

85: L1: Okay, wir sind-, möglicherweise löst gerade diese Woche einen *Bewusstseinswandel* aus. Das wäre ja eines der Ziele, das wir vielleicht zu erreichen hoffen. [...]<sup>60</sup>

Auf das Ziel einer *Verhaltensänderung* weist beispielsweise ein Wortwechsel zwischen Schüler Sm8 und L1 hin, den wir im Rahmen der vorangehenden Rekonstruktion des Klassengesprächs bereits eingehender beleuchtet haben:

47: Sm8: Aso, es gibt ja viele Leute, die diese Baby-Karotten kaufen, die schon geschält sind, die hab ich auch früher recht gut gemocht, aso ich moch- mach- me- ... habe sie jetzt noch gern und ... dann habe ich «Kassensturz» geschaut und dann haben die einen Bericht gebracht, wie diese Karotten in der Schweiz produziert werden, auf Deutschland gefahren werden, dort geschält werden und dann wieder zurückgefahren werden.

49: L1: Wie Denis das vorher [eigentlich beschrieben hat]

51: Sm8: [Ein konkretes Beispiel-]

53: L1: Ein konkretes Beispiel, *das man umsetzen kann, dass man jetzt so etwas nicht mehr kauft, oder wenig häufig kauft*. [...]

Dem Schüler mag es hiermit, wie er selber sagt, schlicht darum gehen, «ein konkretes Beispiel» zur Illustration der globalen Dimension der Nahrungsmittelherstellung zu geben. Geht man in der Interpretation ein Stück weiter, so liesse sich behaupten, in der Äusserung von Sm8 zeige sich der Konflikt zwischen seiner Lust an einem Gegenstand («Baby-

---

<sup>58</sup> In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass die Schülerinnen und Schüler den Nachhaltigkeitsbegriff gesamthaft nur viermal explizit verwenden (Sm1: 13, 87; Sm8: 35, Sw6: 55), der Lehrer L1 hingegen in sieben Redezügen ein- oder mehrmals explizit von Nachhaltigkeit spricht (21, 33, 37, 57, 89, 95, 223). Im hier nicht rekonstruierten zweiten Teil des Gesprächs wird der Nachhaltigkeitsbegriff seitens der Schüler gar nur einmal gebraucht, seitens der Lehrer hingegen insgesamt achtmal.

<sup>59</sup> Cf. hierzu das aus einigen Wortmeldungen zum Thema «Sport» sprechende, gleichsam stillschweigende Übereinkommen, die Entscheidung, ob man Sport treibe oder nicht, sei «Ansichtssache», oder die Auffassung von Sm17, seine Entscheidung gegen den Sport sei zu Recht eine «egoistische».

<sup>60</sup> Ähnlich die Turns 95 und 263.

Karotten») und seinem Wissen um die mit diesem Gegenstand verbundenen negativen Aspekte (aufgrund der langen Transportwege bedeutet die Produktion der Karotten eine vergleichsweise grosse Umweltbelastung).

Dem Lehrer scheint es nun allerdings weniger darum zu tun, zunächst einen vertiefenden Blick etwa auf Ursachen und Folgen dieser Produktionspraxis anzuregen, oder auf das von Sm8 allenfalls ausgedrückte Spannungsverhältnis zwischen der Lust und dem Wissen um negative Nebenwirkungen ihrer Befriedigung einzugehen. Vielmehr und unmittelbar scheint für ihn das Ziel einer Änderung des Konsumverhaltens bei den Schülerinnen und Schülern im Vordergrund zu stehen.

### 4.3 Das dritte Klassengespräch: Nachhaltigkeitsförderndes Handeln – Absichten, Möglichkeiten und Bedingungen

#### 4.3.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
L1: [...] Und habt ihr jetzt nach dem, nach der Arbeit, nach dem Anhören mehrerer Referate einige Dinge entdeckt...in denen es für euch jetzt einfacher würde, sich für Nachhaltigkeit zu entscheiden, weil es auch nicht unbedingt dem Genuss widerspricht? [...]	9	L1	Entscheidung für Nachhaltigkeit
Sm15: Ja vielleicht eh, bei bio-, biologischen Nahrungsprodukten. Ehm, weil ich denke eh, (der Landschaft schon zullebe) und irgendwie denk' ich, es ist doch ein wichtiger Punkt. Man sollte solche Sachen fördern.	11	Sm15	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Biologische Nahrungsmittel
Sm11: Ehm, ich werde jetzt eher auf Kleider achten, ob sie irgendwie in Taiwan gemacht worden sind, mit Kinderarbeit oder so. Da würd ich's eher nicht kaufen. [...]	15	Sm11	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Kleider
Sw7: Also Bio-Produkte oder so, dass man schaut. Also, also ich habe jetzt gesagt ich schaue nie drauf und so, bei der Umfrage, und ich denke das wird sich schon bisschen ändern.	19–27	Sm19-L1-Sw7-L1-Sw7	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Biologische Nahrungsmittel
Sm15: Also ich werde vielleicht mal bei den Kleidern schauen, ob dieses CCC draufsteht. Also nicht das ich's jetzt eher kaufen würde, sondern mich ein bisschen darauf achten, wo ich das finden werde.	31	Sm15	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Kleider
Sw5: Ja also, ich werde vielleicht eh, eher Kosmetika kaufen von Firmen, wo ich weiss, dass sie keine Tierversuche durchführen. [...]	33	Sw5	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Kosmetika
Sm12: Ja, in nächster Zeit eh, werde ich vielleicht schon hie und da mal drauf achten, aber ich denke nach einiger Zeit wird es wieder gleich werden wie vorher. [...]	37	Sm12	Keine Dauerhaftigkeit der Verhaltensänderung
Sm1: [...] Von dem her denk ich auch, ich werde nicht allzuviel ändern. Gar nichts, also weil ich denke eigentlich ja, ich lebe schon genug schonend, sozusagen.	41	Sm1	Verhaltensänderung nicht nötig
Sm18: [...] Und eh, vielleicht einige sonstige biologisch, also so, solche mit Labels versehene Nahr- Nahrungsmittel. Da werd ich schon mal schauen. [...]	43	Sm18	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Biologische Nahrungsmittel
Sm12: Ich denke meine Eltern, die würden denken ich hätte nen Knall. Wenn ich das denen-, ich denke, sie würden mir das nicht glauben. [...]	45–57	L2-Sm15-L2-Sm15-L2-Sm12-Sm18	Taschengelderhöhung für umweltgerechten Konsum?
L1: Es gibt Fälle wo's stimmt, es gibt Fälle wo's nicht stimmt. Schon die Bananen- bei Migros oder Coop sind die Havelaar-Bananen gleich teuer, nicht teurer. [...]	59–63	L1-Sw5-L1	Ist das Nachhaltige das Teurere?
Sw7: Ja, vielleicht auch also, beim Waschen oder so, dass man eine volle Maschine laufen lässt und nicht eine halbe.	63–65	L1-Sw7	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Waschen
Sw6: [...] Aber ich glaube jetzt werd ich schon mehr, also wenn ich den Entscheid habe zwischen einem Bioprodukt und einem normalen, dann werd ich glaub ich ein Bio-Produkt nehmen. Aber eh, auch bei Kosmetik. [...]	69	Sw6	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Bioprodukte, Kosmetika



Sm17: [...] Weil jetzt, diese Arbeitswoche haben wir ja die ganze Zeit irgendetwas damit zu tun gehabt. Und es geht wahrscheinlich nicht so schnell vergessen, aber wie sie sich dann wirklich entscheiden werden, da...ja, da weiss ich nicht.	73	Sm17	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Heisst Wissen auch Entscheiden?
Sm9: Also ehm, ich werde wahrscheinlich nicht darauf achten, weil, zum Beispiel die Wäsche macht sowieso meine Mutter oder so. Höchstens bei den Kleidern. Aber *dort* finde ich, es ist meistens halt das Aussehen. [...]  Sm14: [...] Wenn es jetzt ein grosser Unterschied ist, dann denke ich, werde ich mehr ausgeben für das Bio-Produkt als wenn es irgendwie nur ein paar kleine Vitamine sind oder so.	77–125	Sm9-L1-Sm9-L1-Sm16-L1-Sm16-L1-Sm2-L1-Sm16-L2-Sm16-L1-Sm11-L2-Sm11-L2-L1-Sw8-L1-Sm14-L1-Sm13-L1	Bedingen und Restriktionen nachhaltigen Konsums
Sw7: [...] Ich werde versuchen, ich werde schon versuchen auf eben Bio und so zu schauen, aber ich glaub nicht, dass ich total einfach meinen ganzen Lebensstil ändern kann. [...]	127	Sw7	Keine totale Änderung des Lebensstils
Sw5: [...] Ich denke, wir haben auch bis jetzt aufgepasst, wenn wir gewascht haben, eh ja, gewaschen haben und wenn wir eingekauft haben, haben wir bestimmt auch nicht darauf geschaut, dass wir ja kein Bio kaufen. Und ich denke, das wird auch so weitergehen [...].	131	Sw5	Verhaltensänderung nicht nötig
Sm18: [...] Vor allem, wenn ich mal so ein Coca-Cola Automat vor mir stehen habe, weiss ich ja, da werden diese Leute ausgenutzt, das kommt dann von da und von da und das verbraucht wiederum viele, viel Energie durch den Transportweg und so. [...] Dann werd ich mir das Cola nicht kaufen. [...]	135	Sm18	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Keine Cola kaufen
Sm16: [...] Also ich finde, es hat immer noch zu viel von den anderen, wenn so, wenn man jetzt will, dass, dass die Leute mehr Bio-Produkte kaufen, müsste man eben viel mehr Angebote machen und so [...].	139–143	Sm16-L2-Sm16	Bedingen und Restriktionen nachhaltigen Konsums
Sw4: [...] Ich habe mich noch nie gross darauf geachtet, was ist jetzt Bio und was ist jetzt anders. [...] Also ich überleg mir eigentlich nichts gross, und ich denke das werde ich vielleicht jetzt auch mal mich mehr darauf achten.	145	Sw4	Entscheidung für Nachhaltigkeit: Bio-Gemüse
Sw5: [...] also die Zweifelchips haben so orange oder rote Packungen und die Bio-Chips so grau, braun, beige. Ich meine, da nehm ich mehr die orangen als die braunen.	149–163	Sm15-L1-Sw5-L1-Sm12-Sm11-L1-Sm11	Bedingen und Restriktionen nachhaltigen Konsums
Sm13: Das ist auch das, was mich aufregt, also die chemischen Produkte. Sie werfen einfach Chemikalien drauf, auf das Gemüse, dass sie schöne Farben bekommen und so. [...]	167–185	Sm13-L1-Sm13-L1-Sm13-L1-Sm1-Sm2-L1-L2	Manipulation von Gemüse
L2: [...] testet einmal blind verschiedene Produkte, biologische und konventionelle. [...] Dann weiss man was besser ist, das ist auch der Geschmackswert.	185–187	L2-L1	Geschmacksunterschied zwischen Bio- und konventionellen Produkten
Sm9: Ehm gewisse Leute denken dann halt auch, die nicht drauskommen, denken bei Bio eben auch irgendwie Ungeziefer in den Früchten oder- [...] darum kaufen die das vielleicht nicht. Dann kommt noch der Preis dazu.	189–193	Sm9-L1-L2	Bedingen und Restriktionen nachhaltigen Konsums
L2: [...] Aber es ist schon so, dass der Trend in der Landwirtschaft eine gewisse Zeit lang in Richtung grosse Früchte ging, die aber meistens sehr wässrig sind [...]	197–203	Sm17-L2-Sm1-L2	Grosse vs. schmackhafte Früchte

Sm18: Ehm, also ich hab da überhaupt kein Problem damit, weil ich muss ja auf mein! Gewissen hören und, also in erster Hinsicht höre ich das, also was ich gut finde. Und dann, dann schau ich vielleicht noch etwas andere Meinungen an. [...]	207–219	L1-Sm18-L1-Sm12-L1-Sm12-Sm1	Verwirklichung nachhaltiger Entwicklung: Man muss auf sein Gewissen hören
Sm16: Ich finde, ja, Gesetze könnten schon ja, teilweise helfen und, aber meine Meinung ist eigentlich, dass schlussendlich ist es auch einem bisschen selber überlassen, was er damit machen will, weil wenn er das einfach macht, weil Gesetze es sagen, aber er etwas total anderes denkt, dann find ich, dann hat es einfach keinen Sinn, oder. [...]	221–247	L1-Sm18-L2-Sm18-L2-Sm12-L1-Sm12-L1-Sm16-L2-Sm16-L1-Sm15	Verwirklichung von nachhaltiger Entwicklung durch Gesetze?
Sm15: [...] ich denke, wenn man solche Sachen ja, vielleicht boykottieren würde so in der Gesellschaft und vielleicht auch Grossverteiler, [...] wäre das fast eine bessere Lösung. [...]	247–249	Sm15-L1	Boycott als Mittel zur Durchsetzung nachhaltiger Entwicklung
L2: [...] Also, die Konzerne oder grössere Betriebe haben Macht in dem Sinne, um das durchzusetzen, um bestimmte Labels, die sie selber vielleicht sogar formulieren, dann durchzusetzen. Das ist auch eine Linie, eine marktwirtschaftliche Linie.	251	L2	Durchsetzung von nachhaltiger Entwicklung durch Labels
Sm15: [...] Warum werden dann diese Produkte noch gekauft. Also ich meine, ehm, wenn sie sagen, das wird kontrolliert, dann wissen sie ja, es kommt keine Kinderarbeit vor.	253–275	Sm15-L2-Sm15-Sw4-Sm15-Sm18-Sm15-Sm18-L1-Sm15-L1-L2	Wirksamkeit von Labels
Sm18: [...] Und was aber mächtiger als diese eh, Firmen ist, ist nämlich das Geld. Wenn wir es ihnen nicht geben, dann können sie gar nichts damit machen.	277–279	Sm18-L1	Boycott als wirksames Mittel zur Veränderung der Produktionsbedingungen
Sm16: [...] Ich meine es ist so gut organisiert, dass sie einfach Kinder arbeiten lassen und dann irgendwie können-, schaffen sie es vielleicht auch solche Inspektoren zu umgehen oder irgendetwas zu machen, also. [...]	281–283	Sm16-L1	Schwierigkeit der Kontrolle
Sm17: Ich denke auch wie Mattia, dass es, eben es ist sehr schwer, das zu kontrollieren. Also, mir ist jetzt gerade eingefallen zum Beispiel beim Doping auch [...]	285–293	Sm17-L2-Sm17-L2-Sm17	Parallelen zur Schwierigkeit von Dopingkontrollen
Sm1: Also, ich denke es wäre jetzt nicht schlecht, wenn ähm, wenn man einfach so Fakten aufzählen- ... aufzählt über Marken oder Labels, bei denen man weiss, dass sie Kinderarbeit mach-, haben. [...]	295–299	Sm1-L1-Sm1	Informiertheit als Voraussetzung für Boykott
Sm16: [...] Und dann kaufen sie es wieder, und dabei wird es vielleicht immer noch von Kinder-, von Kindern produziert. Also ich glaube, das ist eben nicht so das Problem [...]	301–303	Sm16-L2	Falsche Information der Konsumenten durch die Produzenten
Sm16: [...] dann gehen sie, machen sie direkt diesen Wettkampf, und dann kann man es gar nicht mehr nachweisen, wie Fabio gesagt hat, weil die Inspektoren einfach gar nichts überprüfen können, nicht vorher.	305	Sm16	Unmöglichkeit der Kontrolle von EPO
Sm15: [...] es ist eben ja, vielleicht für die Sportler die's nicht nehmen nicht, also ziemlich eine ja, also so Big-Brother Style so, aber ja, sonst find ich's eigentlich noch eine gute Sache.	309	Sm15	Verschärfung der Dopingkontrollen ist eine gute Sache
L2: [...] Es muss auch kontrolliert werden, wenn für uns wichtig ist und wir solche Grundlagen schaffen, entweder als Gesetze oder als Label, dann muss es auch kontrolliert sein und auch immer wieder kontrolliert werden.	311–313	L2-L1	Gesetze und Labels müssen immer wieder kontrolliert werden

### **4.3.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen**

Das dritte Klassengespräch, welches das Unterrichtsprojekt der Schule C beendet, dreht sich im wesentlichen um die drei folgenden, inhaltlich zum Teil eng miteinander verbundenen Themenfelder:

- die Identifikation von Handlungsfeldern, in denen die Schülerinnen und Schüler es sich vorstellen bzw. nicht vorstellen können, «sich für Nachhaltigkeit zu entscheiden»<sup>61</sup>
- die Bedingungen und Restriktionen nachhaltigen Konsums<sup>62</sup>
- die Frage, wie eine nachhaltige Entwicklung verwirklicht werden könnte<sup>63</sup>

Die Erörterungen zu diesen drei Themenfeldern seien im folgenden eingehender nachgezeichnet.

#### **Entscheidung für Nachhaltigkeit**

Der Philosophielehrer L1, dem die Moderation der dritten Gesprächsrunde obliegt, eröffnet diese mit der folgenden Fragestellung:

9: L1: Gut, meine Damen und Herren...nun folgt Teil drei. Und ich hoffe, dass wir das noch hinkriegen. Es schien ja manchmal in der Diskussion, in den letzten Diskussionen, dass so etwas wie nachhaltiges Verhalten, kritisches Verhalten nicht Spass macht, nicht gemacht wird, weil es genussfeindlich ist. Marco hat einmal diesen Punkt auch eingebracht, aber der, der kam immer wieder vor. Und habt ihr jetzt nach dem, nach der Arbeit, nach dem Anhören mehrerer Referate einige Dinge entdeckt...in denen es für euch jetzt einfacher würde, sich für Nachhaltigkeit zu entscheiden, weil es auch nicht unbedingt dem Genuss widerspricht? Könnt ihr solche Sachen nennen? Also, Orte..., wo es doch nicht so schwierig ist, wie es uns vorher schien, uns für Nachhaltigkeit zu entscheiden, weil es auch Spass machen könnte. Abgesehen davon auch Spass machen könnte, weil wir das Gefühl haben, es ist was Sinnvolles. Nico!

Von der Feststellung ausgehend, dass Nachhaltigkeit in den vorangegangenen Gesprächen bisweilen mit Genussfeindlichkeit konnotiert worden sei, fragt Lehrer L1 die Schülerinnen und Schüler, ob sie aufgrund des in der Zwischenzeit erarbeiteten Wissens zu den fünf Themenbereichen des Unterrichtsprojekts «Orte» nennen könnten, an denen es nun «einfacher würde sich für Nachhaltigkeit zu entscheiden». Einfacher deshalb, weil «nachhaltiges Verhalten» nicht nur nicht dem Genuss widersprechen müsse, sondern sogar «Spass machen» könne. Eine mögliche Quelle von «Spass» benennt der Lehrer im «Gefühl», etwas «Sinnvolles» zu tun, abschliessend gleich selbst.

Auf diese Frage folgt nun eine längere Sequenz von Schülerantworten, die sich durch die folgenden Stichworte charakterisieren lässt: (1) breite, aber zögerliche Beteiligung; (2) privater Konsum als Handlungsfeld nachhaltiger Entwicklung; und (3) Ablehnung, zumindest aber Zurückhaltung gegenüber einer Handlungsverpflichtung.

---

<sup>61</sup> Turns 9–43; 63–73; 127–135; 145.

<sup>62</sup> Turns 77–125; 139–143; 149–163; 189–193.

<sup>63</sup> Turns 207–283; 295–303; 311–313.

Ad (1): Von den 18 anwesenden Schülerinnen und Schülern melden sich 13 oder gut zwei Drittel mindestens einmal zu Wort. Insgesamt ergeben sich damit 19 Antworten auf die Frage nach der Möglichkeit und Bereitschaft zu persönlichen Verhaltensänderungen in Richtung Nachhaltigkeit. Trotz dieser relativ breiten Beteiligung zeichnet sich die erste Sequenz des Klassengesprächs durch eine gewisse Zögerlichkeit der Partizipation aus. Insbesondere zwischen Turn 9 und 73 fällt die Regelmässigkeit von zum Teil längeren Sprechpausen auf.<sup>64</sup> Lehrer L1 sieht sich denn auch mehrmals veranlasst, die Schülerinnen und Schüler bisweilen mit Nachdruck zum Antworten aufzufordern:<sup>65</sup>

17: L1: Mhm. Andere? Also versucht alle etwas zu sagen oder dann ein nein zu sagen, also so, dass ich von-, dass alle sich äussern können. ((5 sec.)) Fabio.

21: L1: Befragt euch. Nathalie.

63: L1: [...] Ich hätte auch gern noch mehr Antworten, wie sich das jetzt individuell verändert hat. ich hab, etwa vier haben geantwortet auf die Frage, wo könntet ihr euch eher Entscheide für die Nachhaltigkeit vorstellen? Im Konsum. Nathalie.

67: L1:...mhm...andere? ((7 sec.)) Hortense.

71: L1: Mhm, andere? ((12 sec.)) Ich hätt gern noch mehr Antworten. Es hat etwa die Hälfte jetzt geantwortet. ((4 sec.)) Könnst auch ruhig sagen: «Für mich ändert sich wahrscheinlich nichts.» Mich nähme das noch wunder. ((4 sec.))

Seine eingangs gestellte Frage nach Bereichen, in denen die «Entscheidung für Nachhaltigkeit» den Schülerinnen und Schülern aufgrund der Erkenntnisse der nun zuende gehenden Arbeitswoche leichter fallen könnte (cf. 9), scheint dem Lehrer L1 wichtig zu sein. Folgende Anhaltspunkte deuten wir in diesem Sinne: Erstens sollen sich «alle» Schülerinnen und Schüler (Turn 17), zumindest aber möglichst viele von ihnen äussern. Entsprechend moniert L1, dass sich bisher nur ein knappes Viertel (63: «etwa vier haben geantwortet auf die Frage») bzw. die Hälfte der sechs Schülerinnen und 12 Schüler umfassenden Klasse zu Wort gemeldet hat (71: «Ich hätt gern noch mehr Antworten. Es hat etwa die Hälfte jetzt geantwortet»). Zweitens wiederholt der Lehrer seine Frage zweimal (63, 71), wobei er sie reformuliert, indem er nun explizit danach fragt, was sich (aufgrund der Arbeitswoche) «individuell verändert hat» (63). Drittens fällt auf, dass der Lehrer seine Aufforderungen zur Wortmeldung wiederholt in der ersten Person formuliert (17: «dass *ich* von-, dass alle sich äussern können»; 63 und 71: «*Ich* hätt gern noch mehr Antworten»; 71: «*Mich* nähme das noch wunder»). Dies alles erweckt den Eindruck eines persönlichen Interesses, etwas über die Absicht der Schülerinnen und Schüler zur Verhaltensänderung zu erfahren.

---

<sup>64</sup> In den folgenden Turns finden sich Sprechpausen von zwischen 3 und 12 Sekunden: 11, 17, 19, 23, 29, 39, 41, 51, 63 (drei Pausen), 67, 71 (zwei Pausen). Die mittlere Länge einer Pause beträgt gut sechs Sekunden.

<sup>65</sup> In der Sequenz zwischen Turn 9 und 71 enthält im Durchschnitt jeder sechste Redezug eine Aufforderung des Lehrers L1 an die Schülerinnen und Schüler, sich zu äussern.

Der Nachdruck, mit dem diese Frage verfolgt wird, lässt vermuten, dass eine Verhaltensänderung der Schülerinnen und Schüler in Richtung Nachhaltigkeit, zumindest aber die Bereitschaft dazu, ein Ziel ist, das die Lehrer mit diesem Unterrichtsprojekt verfolgen. Nun, da dieses Projekt seinem Ende entgegengeht, soll, so scheint es, anhand einer Umfrage in der Klasse sichtbar werden, inwieweit dieses Ziel erreicht wurde. Lehrer L1 räumt hierbei den Schülerinnen und Schülern explizit die Möglichkeit ein, sich auch dann zu melden, wenn sich für sie nichts ändere («Könnt auch ruhig sagen: «Für mich ändert sich wahrscheinlich nichts.»»; 71). Diese Präzisierung – sie erfolgt erst gut zehn Minuten nach Beginn der Umfragerunde – mag darauf zurückzuführen sein, dass Lehrer L1 hinter der zögerlichen Beteiligung der Schülerinnen und Schüler und einigen vorangegangenen Äusserungen eine Scheu vermutet, etwas anderes denn eine Verpflichtung zu nachhaltigerem Verhalten zu berichten. Eine solche Scheu scheint sich etwa im folgenden Redezug zu manifestieren:

37: Sm12: Ja, in nächster Zeit eh, werde ich vielleicht schon hie und da mal drauf achten, aber ich denke nach einiger Zeit wird es wieder gleich werden wie vorher. Ich ((lacht verlegen)), es tut mir leid, aber ich kann's auch nicht ändern, ich denke es wird so kommen. Ich denke da werd ich nicht der Einzige sein.

Schüler Sm12 ist der erste, der explizit Zweifel an einer verhaltensändernden Wirkung der Arbeitswoche äussert. Er tut dies allerdings, indem er gleich zweimal und auf unterschiedliche Weise um Entschuldigung dafür bittet, dass er sein Verhalten voraussichtlich nicht, zumindest nicht dauerhaft, verändern werde: Erstens explizit, mit der Verwendung der Formel «es tut mir leid»; und zweitens, indem er die Kontrolle über sein Handeln gleichsam externalisiert: «[I]ch kann's auch nicht ändern». Sm12 spricht denn auch nicht davon, dass *er* nach einer gewissen Zeit wieder gleich *handeln* werde wie vorher, sondern dass «*es* wieder gleich *werden* [wird] wie vorher» bzw. dass «*es* so *kommen* [wird]». Die Behauptung «da werd ich nicht der Einzige sein» schliesslich kann als «Argumentum ad populum» verstanden werden. Damit scheint der Schüler nun weniger auf eine Entschuldigung seiner Ansicht abzielen, als vielmehr dartun zu wollen, dass seine Haltung, da von anderen geteilt, vielleicht gar nicht als unrichtig zu betrachten sei.

Die Aufforderung durch den Lehrer L1 (71), sich auch dann zu melden, wenn man nichts zu ändern gedenke, scheint nun zumindest einige Schüler, die keine Verhaltensänderung im Sinn haben, zu ermutigen, dies auch bekanntzugeben. Jedenfalls folgt auf diese Aufforderung eine

Reihe solcher Wortmeldungen (cf. 73, 77, 85, 93). Zudem wird das Gespräch nun flüssiger. Sprechpausen finden sich denn auch deutlich seltener als zuvor.<sup>66</sup>

Ad (2): Als Handlungsfeld der Verwirklichung von Nachhaltigkeit wird praktisch ausnahmslos der individuelle Konsum thematisiert. Die in diesem Zusammenhang genannten Konsumgüter sind, nach abnehmender Häufigkeit ihrer Nennung geordnet: Nahrungsmittel (biologisch produziert), Kleider (ohne Ausbeutung von Arbeitskräften produziert, namentlich ohne Kinderarbeit) und Kosmetika (ohne Tierversuche produziert). Lediglich zwei Personen beziehen sich auch auf andere Handlungsfelder: Schülerin Sw7 (65) nennt das ressourcensparende Verhalten beim Waschen von Kleidern («dass man eine volle Maschine laufen lässt und nicht eine halbe»), und Schüler Sm16 (85) nimmt sich vor, kein Doping einzunehmen.

Ad (3): Einige Schüler schliessen eine (länger anhaltende) Verhaltensänderung aus oder halten eine solche zumindest für wenig wahrscheinlich.

Als erster lässt sich, wie weiter oben schon gezeigt, Schüler Sm12 (37) in diesem Sinne vernehmen. Während er das erwartete Ausbleiben einer Verhaltensänderung allerdings zu entschuldigen versucht, sieht sich der nach ihm sprechende Schüler Sm1 gar nicht veranlasst, sein Verhalten zu ändern. Dies begründet er damit, «dass er eigentlich kein schlechtes Gewissen» mit seiner «bisherigen Lebensart» habe, denn er «lebe schon genug schonend» (41).

Schüler Sm9 erklärt den Umstand, dass er «wahrscheinlich nicht darauf achten» werde, folgendermassen:

77: Sm9: Also ehm, ich werde wahrscheinlich nicht darauf achten, weil, zum Beispiel die Wäsche macht sowieso meine Mutter oder so. Höchstens bei den Kleidern. Aber \*dort\* finde ich, es ist meistens halt das Aussehen. Also ich finde, ich kaufe nicht pinke Hosen nur weil es ein CCC Label darauf hat.

Die Erwartung des Ausbleibens einer Verhaltensänderung wird hier am Beispiel zweier Handlungsbereiche erläutert: Was das Waschen von Kleidern angeht<sup>67</sup>, macht Schüler Sm9 seinen fehlenden Einfluss geltend, indem er darauf hinweist, dass nicht er, sondern seine Mutter die Wäsche mache. Und einer Verhaltensänderung im Bereich des Kleiderkaufs –

---

<sup>66</sup> Die zunehmende Flüssigkeit des Gesprächs mag indes auch damit zu erklären sein, dass die Frage nach der persönlichen Bereitschaft zu Verhaltensänderungen im Zuge der hier nun folgenden Erörterungen von Bedingungen und Restriktionen des Konsums nachhaltiger Produkte vorübergehend in den Hintergrund tritt (cf. die tabellarische Darstellung des thematischen Verlaufs). Auffallend ist jedenfalls, dass mit der Wiederaufnahme des Themas «Verhaltensänderung» auch die Sprechpausen zurückkehren (cf. Turns 127–135).

<sup>67</sup> Damit greift Sm9 vermutlich das kurz zuvor von Schülerin Sw7 (65) angeführte Beispiel «ressourcensparendes Verhalten beim Waschen» auf.

«höchstens» in diesem Bereich scheint Sm9 für sich grundsätzlich eine Einflussmöglichkeit zu sehen –, steht seine Vorstellung entgegen, dass fair produzierte Kleider («CCC-Label»)<sup>68</sup> nicht das gewünschte Aussehen haben («pinke Hosen»). Mit anderen Worten: in bezug auf das Wäschewaschen mögen zwar akzeptable Handlungsalternativen vorhanden sein, Sm9 scheint sich aber als nicht handlungsmächtig oder zuständig zu betrachten. Umgekehrt scheint er sich in bezug auf das Kleiderkaufen zwar als handlungsmächtig zu betrachten, indes fehlen offenbar ästhetisch gleichwertige alternative Produkte.

In diesem Sinne argumentiert auch der Schüler Sm2, der sich explizit auf seinen Vorredner Sm9 beruft:

93: Sm2: [...] Denn ja, wie Sandro <i.e. Sm9> eben auch gesagt hat, man kauft sich meistens, also was einem gefällt. Und nicht nur weil ehm, es ehm...ja, richtig ehm...also fair gemacht wurde, also das Produkt.

Auch für Sm2 ist das entscheidende Kriterium für eine Kaufentscheidung das persönliche Gefallen. Demgegenüber ist das Kriterium der Fairness, vor dem Hintergrund der hier implizierten Auffassung, «fair gemacht[e]» Produkte seien nicht schön, von nachgeordneter Bedeutung.

Gleichsam aus einer Metaposition äussert sich schliesslich Schüler Sm17:

73: Sm17: Nein, ich denke, also, es werden wahrscheinlich alle sagen, dass, sie werden sich's schon ein bisschen genauer überlegen, oder. Weil jetzt, diese Arbeitswoche haben wir ja die ganze Zeit irgendetwas damit zu tun gehabt. Und es geht wahrscheinlich nicht so schnell vergessen, aber wie sie sich dann wirklich entscheiden werden, da...ja, da weiss ich nicht.

Mit seiner Beobachtung «es werden wahrscheinlich alle sagen [...], sie werden sich's schon ein bisschen genauer überlegen» charakterisiert Schüler Sm17 die Mehrzahl der Wortmeldungen seiner Mitschülerinnen und Mitschüler zur Frage der Verhaltensänderung ziemlich treffend. Die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema während der Arbeitswoche scheint sich seiner Einschätzung zufolge durchaus in einem erhöhten Bewusstsein für Fragen der Nachhaltigkeit niedergeschlagen zu haben. Gegenüber der Frage, ob dieses Bewusstsein auch zu einer Veränderung konkreter Entscheidungen und damit wohl auch des Verhaltens führen wird, oder anders ausgedrückt: gegenüber der Annahme eines linearen Kausalzusammenhangs zwischen Wissen, Entscheiden und Handeln zeigt sich Sm17 jedoch skeptisch.

Wie weiter oben für die Äusserung des Schülers Sm12 (37) dargelegt, lässt sich auch Turn 73 als Legitimation der eigenen Unverbindlichkeit in der Frage nach einer Verhaltensänderung

---

<sup>68</sup> Das von Sm9 erwähnte Label «CCC» steht für «Clean Clothes Campaign», eine in der Schweiz im Jahre 1999 lancierte, mittlerweile durch die entwicklungspolitische Organisation «Erklärung von Bern» koordinierte Kampagne, die von entwicklungspolitischen, kirchlichen und gewerkschaftlichen Organisationen getragen wird. Ziel der Kampagne ist es, Kleiderproduzenten zur Verpflichtung auf einen Verhaltenskodex zu motivieren und damit in den Produktionsstätten die Einhaltung sozialer Mindeststandards zu verwirklichen.

lesen.<sup>69</sup> Indem Schüler Sm17 nämlich erstens auf den prekären Zusammenhang zwischen Wissen und Handeln<sup>70</sup> verweist, kann er auf den Erwerb neuen Wissens hinweisen («diese Arbeitswoche haben wir ja die ganze Zeit irgendetwas damit zu tun gehabt. Und es geht wahrscheinlich nicht so schnell vergessen»), ohne sich deswegen auch gleich zum Handeln verpflichtet zu sehen. Indem Sm17 durch die Verwendung der dritten respektive ersten Person Plural zweitens unterstellt, seine Analyse treffe auch für die anderen zu, argumentiert auch er «Ad populum», versucht also auch er, das Ausbleiben einer Verhaltensänderung mit dem Hinweis auf das Handeln der «grossen Zahl» zu rechtfertigen. Und drittens erweckt die Verwendung der dritten Pluralform («*sie* werden sich's schon ein bisschen genauer überlegen»; «wie *sie* sich dann wirklich entscheiden werden») den Eindruck, als handle es sich bei Sm17 gleichsam um einen aussenstehenden Beobachter, der von der Frage nach einer Verhaltensänderung selbst nicht betroffen ist.

Die ablehnenden Antworten auf die Leitfrage der ersten Sequenz des Klassengesprächs sind hiermit beschrieben. Die Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler, die sich zu dieser Frage vernehmen lassen, äussert nun aber die Absicht, ihr Verhalten in den bereits genannten Bereichen zu ändern. Allerdings findet sich so gut wie keine Absichtserklärung, die nicht auf die eine oder andere Weise auch umgehend wieder relativiert würde. Dieser Befund sei zum Abschluss des Kapitels anhand einiger exemplarischer Äusserungen illustriert:

11: Sm15: Ja vielleicht ehm, bei bio-, biologischen Nahrungsprodukten. Ehm, weil ich denke ehm, (der Landschaft schon zuliebe) und irgendwie denk' ich, es ist doch ein wichtiger Punkt. Man sollte solche Sachen fördern.

Mit Blick auf unsere These von der Zurückhaltung der Schülerinnen und Schüler gegenüber einer Handlungsverpflichtung ist in diesem Beispiel vor allem auf die Formulierung der abschliessenden Forderung des Schülers hinzuweisen: «*Man* sollte solche Sachen [i.e. vermutlich: die Produktion und den Konsum biologisch produzierter Nahrungsmittel] fördern». Indem Sm15 anstelle der ersten Person, in der man gemeinhin die Absicht bekundet, etwas tun zu wollen, die unpersönliche dritte Person verwendet, scheint er sich selbst gleichsam ausserhalb der Handlungsforderung zu positionieren.<sup>71</sup> Zudem lässt seine Äusserung im Dunkeln, in wessen Zuständigkeit die Förderung «solche[r] Sachen» seines

---

<sup>69</sup> Als unverbindlich wird man auch die Antwort bezeichnen dürfen, die derselbe Schüler (Sm17) zu Beginn des Klassengesprächs (19) auf die «Gretchenfrage» der Verhaltensänderung gibt: «Ja, ich denke, bei biologischen Nahrungsmitteln ist es sicher nicht schlecht [sc. sich für Nachhaltigkeit zu entscheiden]. Ja eben also, biologische Nahrungsmittel sind halt einfach wirklich geschmackvoll. Das kann man schlussendlich schon so sagen.»

<sup>70</sup> Wohl unwissentlich spricht Sm17 hiermit ein auch in der Einstellungsforschung nach wie vor stark diskutiertes Problem an.

<sup>71</sup> Für unpersönliche Formulierungen im Zusammenhang mit der Ankündigung bzw. Forderung einer Verhaltensänderung cf. auch: 19, 27 (teilweise), 33 (teilweise) 51, 65.



Erachtens fällt, wie sie umgesetzt werden soll und wie er seine Handlungsmöglichkeiten diesem Zusammenhang einschätzt.

Zurückhaltung in der Frage der Verhaltensänderung manifestiert sich auch in der wiederholten Bekundung, man werde vermehrt auf bestimmte Produkte «schauen», ohne dass damit auch gleich eine Änderung des Konsumverhaltens angekündigt würde:<sup>72</sup>

43: Sm18: [...] Und eh, vielleicht einige sonstige biologisch, also so, solche mit Labels versehene Nahr- Nahrungsmittel. Da werd ich *schon mal schauen*. [...] Also ich muss, wenn ich sowieso, also wenn ich etwas kaufe, dann ist es irgendwie am Wochenende oder so, wenn ich unterwegs bin. Dann werd ich *vielleicht schon mal schauen*.

Oder:

31: Sm15: Also ich werde *vielleicht mal bei den Kleidern schauen*, ob dieses CCC draufsteht. Also nicht, dass ich's jetzt eher kaufen würde, sondern mich *ein bisschen darauf achten*, wo ich das finden werde.

Signalisiert Schüler Sm15 hiermit, dass er sein Verhalten, abgesehen von einer vermehrten Aufmerksamkeit für Kleider mit CCC-Label, nicht zu verändern gedenke? Oder ist seine Äusserung dahingehend auszulegen, dass er eine Änderung seines Konsumverhaltens erst dann in Aussicht stellen könnte, wenn eine Analyse des Kleiderangebots unter der Frage, wo und an welchen Kleidern das CCC-Label überhaupt zu finden ist, erwiese, dass CCC-Kleider eine (modisch und/oder preislich) valable Alternative darstellten? So oder so, die Beschränkung auf das «Schauen» evoziert in beiden Fällen Zurückhaltung gegenüber einer weiterreichenden Handlungsverpflichtung.<sup>73</sup> Zusätzlich wird der Eindruck einer Verpflichtung hier wie in zahlreichen anderen Redezügen durch die Verwendung abschwächender Adverbien («vielleicht» bzw. «vielleicht mal» oder «vielleicht schon mal», «ein bisschen») relativiert.<sup>74</sup>

Schliesslich wird, wie zuvor schon die Ankündigung, nichts zu ändern, auch die Zurückhaltung gegenüber einer Verpflichtung zur Verhaltensänderung dadurch zu legitimieren versucht, dass man auf die mehr oder weniger engen Demarkationen des eigenen Handlungsspielraums hinweist:

33: Sw5: Ja also, ich werde vielleicht ehm, eher Kosmetika kaufen von Firmen, wo ich weiss, dass sie keine Tierversuche durchführen. Also, natürlich lässt es sich vielleicht nicht ganz vermeiden, aber wenn man wählen kann, wählt man vielleicht doch das, wo man weiss, dass keine Tierversuche gemacht werden.

Schülerin Sw5 äussert die Absicht «vielleicht eher Kosmetika [zu] kaufen von Firmen», die Tierversuche vermeiden. Diese – durch die regelmässige Verwendung des Adverbs

---

<sup>72</sup> Für die Ankündigung vermehrten «Schauens» cf. auch: 27, 37, 51, 93, 127, 145.

<sup>73</sup> Die Ankündigung, «mal zu schauen», ist zwar eine Handlungsankündigung. Nur ist Schauen (wie etwa auch Hören) eine Handlung, die – anders als eben zum Beispiel: kaufen/nicht kaufen – keine Spuren hinterlässt bzw. keine materialen Konsequenzen impliziert.

<sup>74</sup> Zur Verwendung relativierender Adverbien cf. auch: 11, 23, 27, 33, 37, 51, 65, 69, 85, 93, 143, 145.

«vielleicht» bereits abgeschwächt wirkende – Absichtserklärung, die am Ende des Redzugs noch einmal wiederholt wird, bildet gleichsam den Rahmen für die Einschränkung, «es [lasse] sich vielleicht nicht ganz vermeiden», [sc. ein «konventionelles» Produkt zu kaufen], und zwar dann, wenn dieses sich nicht durch ein Erzeugnis substituieren lässt, das ohne Tierversuche hergestellt wurde.<sup>75</sup>

Auf die anscheinend engen Grenzen des eigenen Handlungsspielraums verweist schliesslich auch die folgende Äusserung:

15: Sm11: Ehm, ich werde jetzt eher auf Kleider achten, ob sie irgendwie in Taiwan gemacht worden sind, mit Kinderarbeit oder so. Da würd ich's eher nicht kaufen. Aber man weiss, dass fast alle Kleider durch Kinder gemacht worden sind. Sehr viel auf jeden Fall. Von Nike zum Beispiel.

Schüler Sm11 bekundet wohl die Absicht, Kleider, die in Kinderarbeit hergestellt worden sind, «eher nicht [zu] kaufen». Noch drastischer als im Fall von Schülerin Sw5 scheint aber diese Absicht dadurch erschwert zu werden, dass anscheinend so gut wie keine Substitutionsmöglichkeiten bestehen, seien doch «fast alle Kleider durch Kinder gemacht worden», zumindest aber «sehr viel[e]».<sup>76</sup>

### **Bedingungen und Restriktionen nachhaltigen Konsums**

Das Thema «Bedingungen bzw. Restriktionen eines nachhaltigen Konsumverhaltens» steht in einem engen Zusammenhang mit den im Vorangehenden rekonstruierten Antworten auf die Frage nach der Bereitschaft zu Verhaltensänderungen. Auf zwei von den Schülerinnen und Schülern genannte Restriktionen bzw. Bedingungen wurde dort bereits hingewiesen: Erstens auf die *Zuständigkeit bzw. Entscheidungsgewalt*, namentlich, was Tätigkeiten im Haushalt (Waschen, Einkauf von Nahrungsmitteln) betrifft, sowie zweitens auf die – im Klassengespräch am häufigsten genannte – *Substituierbarkeit* konventioneller durch nachhaltig produzierte Güter.<sup>77</sup> Mit dem Argument, konventionelle Güter könnten nicht oder zu selten durch gleichwertige nachhaltig produzierte ersetzt werden, operiert im übrigen auch

---

<sup>75</sup> Eine Spielart dieser Argumentation findet sich auch in den Redezügen 57 und 85. An diesen Stellen wird nicht auf die fehlende oder eingeschränkte Möglichkeit, konventionelle durch «nachhaltig» produzierte Güter zu substituieren hingewiesen, sondern auf die fehlende eigene Entscheidungsgewalt bzw. Zuständigkeit: Die Budgetverantwortung liegt bei der Mutter (57) bzw. die Mutter macht die Einkäufe (85). Turn 77, den wir weiter oben als Beispiel einer abschlägigen Beantwortung der Frage nach einer Verhaltensänderung analysiert haben, enthält beide Varianten dieser Argumentation.

<sup>76</sup> Es soll hier nicht unterstellt werden, der Schüler stelle die drastische Behauptung, «fast alle Kleider» seien «durch Kinder gemacht worden», in der strategischen Absicht auf, keine Handlungsverpflichtung eingehen zu müssen. Aufgrund unseres Materials muss letztlich offen bleiben, ob sich in dieser Vorstellung nicht tatsächlich das Problemverständnis des Schülers widerspiegelt. Möglicherweise bezieht sich Sm11 mit seiner Behauptung auch lediglich auf jene Marken (wie Nike), deren Produkte ihm attraktiv erscheinen. Auffallend ist jedenfalls, dass die Lehrpersonen nicht nachfragend oder korrigierend eingreifen, wie sie dies an anderer Stelle tun (cf. z.B. 59, 63, 125).

<sup>77</sup> Cf. weiter oben und 123, 139, 149.

die gegen eine Verhaltensänderung ins Feld geführte Feststellung, man kaufe eben, was schön sei (z.B. modische Kleider oder Nahrungsmittel in attraktiv gestalteten Verpackungen), wobei teils impliziert, teils explizit gemacht wird, dass nachhaltig produzierte Konsumgüter eben weniger schön seien als konventionell hergestellte.<sup>78</sup>

Als ein weiteres Hindernis auf dem Weg zu einem nachhaltigerem Konsumverhalten werden, drittens, die höheren *Preise* von biologischen Erzeugnissen genannt:<sup>79</sup>

107: L2: Wenn du die Wahl hast zwischen zwei, zwei eh, gl-, zwei gleichwertigen Produkten, das eine biologisch, nachhaltig oder irgendwie so, das andere- [denkst du, dass du allenfalls] darauf achten würdest eher?

109: Sm11: [Das kommt darauf an, kommt darauf an, wenn die Preis-], wenn die Preise nicht zu hoch sind. Aber sonst würde ich für das, das Bio eh, ja.

Unter der Voraussetzung, dass die Preise für Bio-Produkte «nicht zu hoch sind», würde Schüler Sm11 sich für den Kauf solcher Erzeugnisse entscheiden. Mit «nicht zu hoch» meint er, wie seine Zustimmung zu einem entsprechenden Vorschlag des Lehrers L2 zeigt (111), dass er bereit wäre, für ein Bio-Produkt rund 10% mehr Geld auszugeben als für ein vergleichbares konventionell hergestelltes.

Eine ähnliche Auffassung äussert auch Schüler Sm14. Allerdings zeigt er sich nicht bereit, für biologische Nahrungsmittel generell mehr zu bezahlen:

119: Sm14: Also noch zu Manuel, ich denke es kommt einfach drauf an, was der Unterschied ist. Wenn es jetzt ein grosser Unterschied ist, dann denke ich, werde ich mehr ausgeben für das Bio-Produkt als wenn es irgendwie nur ein paar kleine Vitamine sind oder so. Also ich glaube es kommt ganz drauf an wie gross der Unterschied ist.

Für Sm14 gibt der «Unterschied» zwischen einem herkömmlichen und einem Bio-Produkt, mit anderen Worten: der – nicht näher spezifizierte – Nutzen für ihn als Konsumenten den Ausschlag, ob er mehr auszugeben bereit ist oder nicht. Je grösser dieser Unterschied ist, desto eher würde er für das Bio-Produkt auch einen höheren Preis zahlen. «Nur ein paar kleine Vitamine» rechtfertigen seiner Meinung nach indes keine höheren Ausgaben.

Viertens scheint die Vorstellung, sein eigenes Konsumverhalten an den Postulaten einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten, für einige Schüler mit der Befürchtung *negativer Reaktionen des sozialen Umfelds* verbunden zu sein. So vermutet Schüler Sm16 (97), Eltern würden es als «ein bisschen schräg» empfinden, wenn ihre Kinder sich für ein Konsumverhalten einsetzten, das sich an den Maximen der Nachhaltigkeit orientiert.<sup>80</sup> Vor

---

<sup>78</sup> Cf. weiter oben 77, 93 und zusätzlich 105, 153, 159.

<sup>79</sup> Der (angeblich) höhere Preis sogenannt nachhaltiger Produkte wird schon früher im Klassengespräch thematisiert (cf. 57–63). Lehrer L1 wendet dort ein, dass solche Produkte nicht in jedem Fall teurer seien als herkömmliche (63). Gleichwohl scheint sich die Konnotation von «nachhaltig» mit «teuer» bei einigen Schülern zu halten. Cf. dazu auch 189.

<sup>80</sup> Die Befürchtung negativer Sanktionierung auch durch die Peer group mag auch der – explizit allerdings nur mit dem Hinweis auf das persönliche Gefallen begründeten – Ablehnung anscheinend unmodischer Kleidung aus «gerechter» Produktion immanent sein.

diesem Hintergrund prognostiziert er denn auch, dass seine Mitschülerinnen und Mitschüler weiterhin «normal weiterkaufen» und bestenfalls «minimale Änderungen» vornehmen würden.<sup>81</sup>

97: Sm16: [...] Aber ich glaube nicht, dass jetzt eben alle der Mutter oder dem Vater sagen, jetzt müssen wir das und das kaufen und das und das machen. Sie werden einfach normal also, weiterkaufen und vielleicht eben minimale Änderungen. Aber ich glaube nicht, dass alle jetzt, alle versuchen gross, ich weiss auch nicht. Weil sonst ja finden's die Eltern ein bisschen schräg oder ich weiss auch nicht.

Lehrer L2 entgegnet hierauf, er «sehe das Schräge» an der Entscheidung für nachhaltig produzierte Güter nicht; denn man könne

99: L2: [...] als Gegenargumentation eigentlich bringen, wenn man sich ethisch wertvoll verhält, fair verhält gegenüber anderen Arbeitnehmern in anderen Ländern beispielsweise, gegenüber der Natur. Das ist ja eigentlich auch ein, ist eigentlich ein positiver Wert. Man kann sich ja freuen, wenn man sich so entscheidet. Ich sehe das Schräge dem gegenüber nicht.

In kritischer Absicht liesse sich behaupten, mit seiner normativen Setzung – wenn man nachhaltig produzierte Güter kauft, verhält man sich «ethisch wertvoll» bzw. «fair» gegenüber «Arbeitnehmern in anderen Ländern» und «gegenüber der Natur» – ziele Lehrer L2 mehr auf die Propagierung eines eigenen normativen Anliegens ab, denn auf eine Klärung der Vorstellungen und Werthaltungen des Schülers. Was Sm16 beispielsweise unter «ethisch wertvoll[em]» Verhalten versteht, ob diese Vorstellungen mit jenen des Lehrers übereinstimmen und ob sie überhaupt von Bedeutung sind für sein Konsumverhalten, wird hiermit genausowenig zum Gegenstand einer klärenden Erörterung gemacht, wie etwa die Frage, weshalb Sm16 annimmt, seine Eltern würden auf eine Änderung seines Konsumverhaltens mit Befremden reagieren.

Schüler Sm16 reagiert folgendermassen:

101: Sm16: Ja vielleicht war es ein bisschen extrem, aber wie Marco vorher auch gesagt hat, ich meine, man hat sich jetzt einfach an etwas gewohnt und, und es ist vielleicht ein bisschen schwierig von dem wegzukommen, und von daher kauft man vielleicht schon irgendwelche Bio-Produkte ab und zu, aber man kauft jetzt nicht einfach alles eh, Bio-Produkte vielleicht nur das, weil es einfach, weil man das, weil man die ganze Zeit einfach so gegessen hat oder solche Kleider gekauft hat. Und jetzt ist es ein bisschen komisch zu wechseln, also ich weiss nicht. Vielleicht eher das.

Sm16 zieht sich einerseits etwas zurück, ohne allerdings seine zuvor eingenommene Position grundsätzlich zu revidieren. So leitet er seinen Redezug gleichsam mit einer Beschwichtigung

---

<sup>81</sup> Die Vermutung einer negativen Reaktion der Eltern findet sich übrigens schon früher im Klassengespräch. Auf die Frage des Lehrers L2 (45), ob der Wunsch, «umweltgerechte» bzw. «biologische» und damit allenfalls teurere Produkte zu kaufen, eine «Diskussionsgrundlage» für eine Taschengelderhöhung sein könnte, antwortet Schüler Sm15 (47), seine Eltern würden es ihm nicht glauben. Und Sm12 (55) geht davon aus, dass seine Eltern denken würde, er habe «'nen Knall». Anders argumentiert später Schülerin Sw8 (115). Auch sie erwartet zwar, dass die Eltern auf ihre Ankündigung, mehr Bio-Produkte kaufen zu wollen, negativ reagieren würden. Allerdings weniger, weil sie Bio-Produkte kaufen wolle, sondern weil sie in wirtschaftlich schwierigen Zeiten – sie verweist in diesem Zusammenhang auf den eben begonnenen Krieg im Irak – nach mehr Geld verlange.

ein («Ja, vielleicht war es ein bisschen extrem»)<sup>82</sup> und konzidiert, «man» werde «vielleicht schon irgendwelche Bio-Produkte [kaufen] ab und zu». Andererseits weist er aber auf die Schwierigkeit hin, «von dem [i.e. von dem gewohnten Kauf nicht nachhaltiger Produkte] wegzukommen». Dass diese Schwierigkeit nicht nur ihn betreffe, wird hierbei explizit durch die Bezugnahme auf einen Mitschüler, der offenbar bereits die gleiche Ansicht vertreten hat («wie Marco vorher auch gesagt hat»), und implizit durch die häufige Verwendung des unpersönlichen «man» verdeutlicht.

Indem er auf die «Gewohnheit» verweist, die es einem schwer mache, sein bisheriges Verhalten zu ändern, benennt Schüler Sm16 ein fünftes Hindernis, welches einer Verhaltensänderung im Sinne der Nachhaltigkeit entgegensetzen scheint.<sup>83</sup>

Eine letzte Restriktion lässt schliesslich die folgende Äusserung erkennen:

189: Sm9: Ehm gewisse Leute denken dann halt auch, die nicht drauskommen, denken bei Bio eben auch irgendwie an Ungeziefer in den Früchten oder- (L1: Würmer in den Nüssen) darum kaufen die das vielleicht nicht. Dann kommt noch der Preis dazu.

Leute, «die nicht drauskommen», so Sm9, würden «Bio» mit der Vorstellung von «Ungeziefer in den Früchten» verbinden und solche Früchte deshalb nicht kaufen. Als Hindernis auf dem Weg zu einer Änderung des Konsumverhaltens in Richtung Nachhaltigkeit ortet der Schüler demnach, sechstens, das *unzureichende Wissen der Konsumenten* über biologisch produzierte Lebensmittel und das daraus resultierende *schlechte Image* solcher Produkte.

### Wie nachhaltige Entwicklung verwirklichen?

Lehrer L1 initiiert die Erörterungen des letzten Drittels des Klassengesprächs, indem er die Schülerinnen und Schüler fragt, ob sie die verbreitete Ansicht teilten, allein nichts verändern zu können:

207: L1: [...] Ich bin ja nur ein Einzelner, was kann ich schon machen? Und [...] wenn nicht alle anderen auch machen, dann beginn ich schon gar nicht. Das ist noch 'n relativ häufiges Argument. Wie geht ihr selber mit dem um? Plagt es euch dieser Gedanke oder ist der euch einigermassen egal?

Schüler Sm18, der sich daraufhin als erster zu Wort meldet, gibt zu verstehen, dass er damit «überhaupt kein Problem» habe, denn

209: [...] ich muss ja auf !mein! Gewissen hören und, also in erster Hinsicht höre ich das, also was ich gut finde. Und dann, dann schau ich vielleicht noch etwas andere Meinungen an. Dann gibt es einen Meinungsaustausch. Aber wenn ich etwas find, also wenn ich glaube, dass etwas richtig ist,

---

<sup>82</sup> Auch Schüler Sm11 (105), der sich als nächster zu Wort meldet, stellt – Folge der Intervention von L2? – eingangs seines Redezugs klar, dass auch er eine Verhaltensänderung nicht als «schräg» bezeichnen würde, erläutert dann aber mit den gleichen Argumenten wie Sm16, weshalb «man» beim Kauf von Kleidern und Nahrungsmitteln nicht auf Nachhaltigkeit achte.

<sup>83</sup> Zur «Gewohnheit» als Restriktion einer Verhaltensänderung cf. auch 105 und 157.

dann mach ich es. Und wenn wir das nicht tun, dann verlieren wir einfach...jede Menge...also Energie sozusagen. Also halt Energie in Form von...eh, Ideen, Gedanken. Die müssen wir halt, die müssen wir halt austauschen, die müssen wir in die Welt bringen. Wir müssen so leben, wie wir es für richtig halten ((3 sec.)). Sonst, also eben, wenn zum Beispiel, wenn zum Beispiel die Leute einfach nur noch das machen, was die Mehrheit also sozusagen macht, sich, sich nach etwas richtet, was ja auch oft passiert, dann ehm...dann, dann bleibt sie wie, dann bleibt sie ja wie stehen. Dann ist es ja wie nur noch die Kraft von einer einzelnen Person, die ausgenützt wird und nicht von allen. Und darum finde ich, jeder soll, sollte, ja die Verantwortung wahrnehmen, ein Mensch zu sein.

Ein Einzelner, wie Lehrer L1 in seiner Frage sagt, oder, wie Sm18 formuliert, «ein Mensch zu sein», scheint zu bedeuten, dass man nach seinem «Gewissen» handelt, danach, was man «gut finde[t]». Dass es für ihn nicht nur «überhaupt kein Problem», sondern vielmehr geradezu notwendig sei, ein solcher Einzelner zu sein, begründet Sm18 im Rückgriff auf eine Art Energietheorie der Ideenvielfalt. Dieser zufolge bleibt die Welt solange in einer – offenbar fraglos positiv konnotierten – Bewegung, als die Individuen nach ihrem Gewissen leben und «Energie in Form von Ideen [...] austauschen». Wenn hingegen «die Leute nur noch das machen, was die Mehrheit [...] macht», wird diese Mehrheit, da in letzter Konsequenz alle sich nach ihr richten, zur «Allheit», zu einem Kollektivsubjekt bzw. in den Worten des Schülers: zu einer «einzelnen Person». Nur ihre Kraft, und nicht die «von allen», kann dann noch «ausgenützt» werden. Die Vielfalt der «Ideen [und] Gedanken» geht folglich verloren; die Welt «bleibt wie stehen». Keine Beachtung findet in dieser Vorstellung die Frage der Handlungskordinierung. Wohl spricht Sm18 – allerdings eher beiläufig – davon, dass er «dann vielleicht noch etwas andere Meinungen an[schaue]» und von «Meinungsaustausch». Wie daraus zumindest vorübergehende Mehrheiten entstehen können, welche dann die genannten «Ideen» und «Gedanken» in koordinierte Handlungen umsetzen und somit Veränderungen bewirken, erläutert er indes nicht.

Schüler Sm1 vertritt wenig später, ähnlich wie Sm18, die Ansicht, man müsse nach seinem eigenen Gewissen handeln.<sup>84</sup> Im Gegensatz zu seinem Vorredner, der seine «Theorie» gegenstandsunabhängig formuliert, bezieht sich Sm1 mit der Kinderarbeit jedoch auf ein konkretes Problem:

219: Sm1: Also ich glaube, es hat (...) mit dem Gewi-, mit dem eigenen Gewissen zu tun. Wenn man sich damit, also, wenn man damit auskommen kann, dass es, dass bei den-, bei den Schuhen Kinderleicht- Kinderarbeit geleistet wurde, dann soll man das tun, aber ich könnte es nicht. Und ... ja, ich denke es hat, ich denk es muss jeder für sich alleine entscheiden. Aber es sollte trotzdem irgendwie ein bisschen diskutiert werden. Und dann, ja vielleicht wenn man diskutiert, dann kann man auch andere davon überzeugen. Und dann eben, dass man sieht, dass es eigentlich doch nicht stimmt.

---

<sup>84</sup> Sm1 thematisiert «nachhaltiges Verhalten» bereits im ersten Drittel des Klassengesprächs insofern als Gewissensfrage, als er eine Änderung seines Verhaltens mit der Begründung zurückweist, er habe «kein schlechtes Gewissen mit seiner bisherigen Lebensart», da er schon «genug schonend» lebe (cf. 41).

Sm1 verteidigt wohl die Gewissens- und Entscheidungsfreiheit des Einzelnen («Jeder [muss] für sich alleine entscheiden», ob er «damit auskommen kann, dass bei den Schuhen Kinderarbeit geleistet wurde»), ein grenzenloser Wertepluralismus scheint ihm hierbei aber nicht als Ideal vorzuschweben. Denn «es sollte trotzdem irgendwie ein bisschen diskutiert werden», mit der Absicht, andere von der Unrichtigkeit ihrer Werthaltungen und/oder Entscheidungen zu «überzeugen» («dass man sieht, dass es eigentlich doch nicht stimmt»). Mit anderen Worten scheint Sm1 hier ein Verfahren vorzuschweben, welches der individuellen Meinungs- und Entscheidungsfreiheit keinen Zwang antut und dennoch eine Koordinierung von Werthaltungen und Handlungsabsichten ermöglicht.<sup>85</sup>

Die von Sm18 und Sm1 betonte Gewissens- und Handlungsfreiheit des Einzelnen mag Lehrer L1 zur folgenden Anschlussfrage veranlassen:

221: L1: Aber, gibt es noch welche unter euch, die hätten lieber, dass man möglichst viele Dinge nicht so über den Einzelnen löst, sondern eben eher über Gesetze. Oder es wird eben deklariert, Kinderarbeit soll weltweit verboten (sein), Organisationen sollen das überwachen, und so soll man Dinge lösen. Sozusagen die Individuen, die Einzelnen stützen durch solche Sachen. Müsste man sich weniger als Einzelner drum kümmern und sich über alles mögliche Gedanken machen.[...]

Vier Schüler nehmen zu dieser Frage Stellung (Sm18: 223, 227, 277; Sm12: 231, 235; Sm16: 239, 243; Sm15: 247). Ihre Antworten lassen, um es vorwegzunehmen, allesamt eine gegenüber rechtsförmigen Lösungen skeptische, wenn nicht gar ablehnende Haltung erkennen.

223: Sm18: Also, ich glaube ehm, einige Gesetze tragen dazu bei, dass man weniger über gut und schlecht nachdenkt. Und es gibt immer, also bei den Gesetzen gibt es auch, andererseits gibt's auch immer Leu-, also Situationen oder Menschen, in denen es einfach nicht so stimmt. Es ist einfach nicht gut, wenn sie nach dem Gesetz, sich nach dem Gesetz verhalten. [...] Manchmal ist es total Blödsinn. Das hat sicher jeder mal erlebt, dass ein Gesetz, dass ein Gesetz einfach...das Gute manchmal auch einfach verneint. Ich glaube man muss, man muss eher über solche Dinge halt selber nachdenken. Und wenn man, wenn man will, dass andere auch darüber nachdenken, muss man mit ihnen kommunizieren. Das ist glaube ich der einzige Weg, der funktioniert.

Schüler Sm18 wendet das Argument von L1, Gesetze hätten eine entlastende Wirkung (da man «sich weniger als Einzelner drum kümmern und sich über alles mögliche Gedanken machen» müsste), gerade *gegen* gesetzliche Lösungen, indem er es zuspitzt: «Einige Gesetze» würden die Menschen nämlich so stark entlasten, dass sie «weniger über Gut und Schlecht nachd[ä]chten». Hinzu kommt, dass – und dies habe «sicher jeder mal erlebt» – «ein Gesetz das Gute manchmal auch einfach vernein[e]». Mit anderen Worten: Der Umstand, dass Recht («ein Gesetz») nicht zwingend mit Gerechtigkeit («das Gute») übereinstimmen muss, wird zu einem weiteren Einwand gegen gesetzliche Lösungen gemacht. Vor dem Hintergrund dieser

---

<sup>85</sup> Inwieweit Sm18 und Sm1 die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass solche Diskussionen bisweilen auch zu einer Änderung der *eigenen* Meinung führen, bleibt offen. Unverbindliche Formulierungen wie «dann schau ich vielleicht noch etwas andere Meinungen an» oder «dann gibt es einen Meinungsaustausch» (Sm18), oder die Rede davon, dass in Diskussionen «andere» überzeugt werden (Sm11), mögen Anlass zu Zweifel geben.

Kritik bekräftigt Sm18 seine kurz zuvor eingenommene Position, man müsse «über solche Dinge halt selber nachdenken» und mit anderen Menschen «kommunizieren», wenn man wolle, dass diese «auch darüber nachdenken».

Ein drittes Argument contra gesetzliche Festschreibung nachhaltigkeitsfördernder Bestimmungen bringt Sm18 schliesslich auf die Rückfrage von Lehrer L2 (225) vor, ob er keinen anderen Weg zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung sehe, als den von ihm postulierten: Da, so antwortet Sm18 (227), «die Leute sowieso irgendwann mal das [machten], was sie wirklich für richtig [hielten]»<sup>86</sup>, würden zumindest «einige» von ihnen die Gesetze umgehen, welche sie daran hindern, so zu handeln.<sup>87</sup>

Lehrer L2 (229) entgegnet darauf am Beispiel von Bio-Labels, dass Gesetze ohne die Kontrolle ihrer Einhaltung «nicht durchführbar» seien. Dass eine solche Kontrolle «nicht lückenlos» sein könne, räumt er ein. Es stelle sich, so fährt er fort, eben die Frage, «ob man damit leben [könne], dass es manchmal auch Gesetzeslücken»<sup>88</sup> [gebe]». Zu fragen sei demnach also, ob eine lückenhafte Gesetzgebung (bzw. nicht lückenlos kontrollierbare Gesetze) nicht vielleicht besser wäre als gar keine.

Auch Schüler Sm12 (231) äussert sich bezüglich der Verwirklichung nachhaltiger Entwicklung durch Gesetze skeptisch, wenn auch weniger deutlich ablehnend als zuvor Sm18. Im Gegensatz zu diesem – und möglicherweise unter dem Eindruck des Einwands von Lehrer L2 – argumentiert er nicht mit der Wirkungslosigkeit von Gesetzen, insofern als diese übertreten werden könnten, sondern mit der Gesetzen anscheinend inhärenten Gefahr, dass sie «dann fast zu pingelig» würden, «ausartet[en]», mithin die individuelle Freiheit zu sehr einschränken könnten.<sup>89</sup> Dies illustriert er am Beispiel Singapurs, wo man «in den Knast» komme, wenn man einen Kaugummi auf den Boden spucke.

Schüler Sm16 (239) zeigt sich gegenüber Gesetzen ebenfalls eher reserviert. Grundsätzlich scheint er es lieber dem Einzelnen überlassen zu wollen, wie er handeln will. Er «begründet»

---

<sup>86</sup> Was Sm18 weiter oben (209) als *Maxime* seines eigenen Handelns beschrieben und als *Norm* postuliert hat – so zu handeln, wie man es für richtig hält – scheint er hier nun auch als allgemeines *Faktum* zu betrachten.

<sup>87</sup> Die Tatsache, dass ein Gesetz gebrochen wird, begründet allerdings eo ipso weder seine normative Unrichtigkeit noch seine Überflüssigkeit.

<sup>88</sup> Mit «Gesetzeslücken» scheint L2 nicht ein von der Lückenhaftigkeit der *Kontrolle* verschiedenes Problem zu bezeichnen. Vielmehr verwendet er die Begriffe offenbar synonym.

<sup>89</sup> Einige der Argumente, die Sm18 und Sm12 gegen eine «Gesetzeslösung» einwenden, gemahnen an die drei Argumentationstypen, mit denen Hirschman (1995, 17) die politische Rhetorik reaktionärer Bewegungen charakterisiert: «Sinnverkehrung» (eine bestimmte Änderung führt zum Gegenteil des Intendierten), «Vergeblichkeit» (eine Änderung bleibt ohne Wirkung) und «Gefährdung» (eine Änderung gefährdet kostbare Errungenschaften). So entspricht das Argument, Gesetze seien unwirksam, weil sie umgangen werden könnten, der «Vergeblichkeitsthese»; das Argument, Gesetze könnten die Freiheit des Einzelnen übermässig einschränken, der «Gefährdungsthese»; und das Argument, Gesetze verneinten manchmal das Gute, der «Sinnverkehrungsthese».



dies mit der Behauptung, es habe «einfach keinen Sinn», wenn man in einer bestimmten Weise handle, nur «weil Gesetze es sagen», obwohl man selber «etwas total anderes denk[e]». Sein Vertrauen in die individuellen Akteure scheint indes Grenzen zu haben. Denn, so konzidiert er, «gewisse Gesetze [...], die dann solche Kinderarbeiter und so beschützen, könnte man schon aufstellen», da es ansonsten «dann niemand mehr [mache]». Gleichwohl: «eine bessere Lösung» sieht er darin, «die Leute mal sorgfältig zu informieren, damit sie's dann irgendwann auch wissen». Damit verfügten sie über die notwendigen Grundlagen, «selber [zu] überlegen, was machen» und würden dann «vielleicht selber ein bisschen fairer handeln» (243). Die von Sm16 eingangs geäußerte Ansicht, die Ausrichtung seines Handelns an Gesetzen, deren normativen Gehalt man nicht teile, habe «keinen Sinn», mag als bestenfalls schwaches Argument gegen eine gesetzliche Lösung aufgefasst werden. Es liesse sich aber auch behaupten, die Rede vom fehlenden Sinn verweise auf das Desiderat, das eigene Handeln als sinnhaft zu erleben. Dies scheint für Sm16 am ehesten dann der Fall zu sein, wenn man es nicht an gesetzlichen Präskriptionen, sondern an persönlichen Überzeugungen ausrichtet, die sich in der (zwanglosen) Auseinandersetzung mit möglichst umfassenden Informationen herausgebildet haben.

Schliesslich meldet auch Schüler Sm15 (247) gegenüber einer gesetzlichen Festschreibung nachhaltiger Entwicklung Bedenken an. «Gesetze wären eine Möglichkeit, aber nicht die beste», denn, so schliesst er sich einem Argument von Sm18 (227) an, sie könnten immer gebrochen werden. Als vielversprechendere Alternative gilt ihm der Boykott von Produkten, die dem Nachhaltigkeitsgedanken widersprechen.<sup>90</sup>

247: Sm15: [...] ich denke, wenn man solche Sachen ja, vielleicht boykottieren würde so in der Gesellschaft und vielleicht auch Grossverteiler, also zum Beispiel Jelmoli oder so ehm, überlegen würden, ob sie jetzt da, ja, nicht ein bisschen schauen würden, ob jetzt Nike zum Beispiel solche Sachen einkauft, wäre das fast eine bessere Lösung. [...]

Zum Boykott aufgerufen sind demnach zum einen «die Gesellschaft»<sup>91</sup> und zum anderen die «Grossverteiler». Beide Lehrer bestätigen hierauf, dass solche Bestrebungen bereits existierten, sowohl seitens zivilgesellschaftlicher («Grossorganisationen der Konsumenten», «WWF und alle diese»; 249) als auch seitens marktwirtschaftlicher Akteure («Konzerne oder grössere Betriebe» wie Migros und Coop; 251). Dies scheint allerdings zu einem Missverständnis zu führen: Sm15 fragt einigermaßen erstaunt zurück, weshalb es dann noch

---

<sup>90</sup> Der – ohnehin problematische – Einwand, Gesetze könnten gebrochen werden, liesse sich freilich genauso gut auf den Boykott übertragen.

<sup>91</sup> Angesichts seiner bisherigen Zurückhaltung – wenn auch nicht vollständigen Ablehnung – in Sachen persönliche Verhaltensänderung stellt sich die Frage, inwiefern sich Sm15 selbst als Teil der «Gesellschaft» und damit als zum Boykott aufgerufener Akteur versteht. Am liebsten, so lässt kurz darauf Turn 271 vermuten, wäre es ihm vielleicht, wenn ein Grossverteiler dafür sorgte, dass der von ihm bevorzugte Schuhhersteller auf Kinderarbeit verzichten würde und man folglich «sozusagen mit gutem Gewissen [ein]kaufen» könnte.

Kinderarbeit gebe (253, 261, 271). Wenn, wie die Lehrer sagten, die Produktionsbedingungen «kontrolliert» würden, dann dürfte es auch keine Kinderarbeit mehr geben, «weil es keinen Absatz mehr gäbe» (261). Lehrer L2 klärt dieses Missverständnis, indem er richtigstellt, dass kontrollierte Labels noch lange nicht für alle Produkte existierten, weshalb man in vielen Fällen auch nicht erkennen könne, ob es sich um ein nach Grundsätzen der Nachhaltigkeit produziertes Erzeugnis handle (275).

Der Boykottvorschlag findet auch die Zustimmung von Schüler Sm18. Er verknüpft diese mit einer erneuten Kritik an der «juristischen Lösung dieser Probleme», die er mit einem weiteren Argument unterlegt:

277: Sm18: Also, ich glaube, dass mit der juristischen Lösung dieser Probleme weltweit, eh, dass das einfach nur schon, nicht von meiner Idee her, von meiner Meinung her, sondern praktisch einfach nicht geht. Weil stärker, also die die Politik heute sehr, also am stärksten beeinflussen sind die Mächtigen. Und die Mächtigen sind die wirtschaftlich eh, Mächtigen meist auch. Sie haben eine Armee vielleicht und so weiter. Also, ein Staat, ein mächtiger Staat hat eine Armee, die Mächtigen in so einem Staat sind die sehr etablierten Firmen halt, und die haben eigentlich die Politik zu einem grossen Teil auch in der Hand. Und sie lassen nicht zu, dass sie eingeschränkt werden. Ausser sie, das kommt aus ihrer eigenen Überzeugung. Und was aber mächtiger als diese eh, Firmen ist, ist nämlich das Geld. Wenn wir es ihnen nicht geben, dann können sie gar nichts damit machen.

Hatte Sm18 zuvor gegen Gesetze unter anderem eingewendet, sie seien ohne Wirkung, da man sie umgehen könne, scheint im Kern der hier vorgetragenen Argumentation die Behauptung zu stehen, dass eine «juristische Lösung [...] praktisch einfach nicht geh[e]», weil es gar nicht erst zu entsprechenden Gesetzen kommen könne. Dies begründet Sm18 damit, dass die «wirtschaftlich Mächtigen», welche die «Politik zu einem sehr grossen Teil in der Hand» hätten, nicht zuliessen, «dass sie eingeschränkt werden». Wenn man ihnen das Geld, auf dem ihre politische Macht beruht, aber nicht mehr gebe, dann könnten sie auch «gar nichts mehr damit machen», würden also, so ist zu vermuten, ihren politischen Einfluss verlieren.<sup>92</sup>

Schüler Sm1, auch er scheint der Boykottidee nahezustehen, weist auf hinreichende Informiertheit als Voraussetzung eines Boykotts hin (295). Er schlägt daher vor, «Fakten über Marken oder Labels, bei denen man weiss, dass sie Kinderarbeit haben» in «der Öffentlichkeit» bekanntzumachen.

Diesem Vorschlag begegnet Schüler Sm16 mit dem Zweifel daran, dass die Konsumenten je über verlässliches Wissen über die tatsächlichen Produktionsbedingungen verfügen könnten. Am Beispiel eines Skandals um Kinderarbeit in der Schuhproduktion legt er dar, dass die

---

<sup>92</sup> Angesichts dieser Argumentation – ganz abgesehen von der gerade auch in ihrer Verallgemeinerung nicht unproblematischen Vorstellung davon, wie Politik «funktioniert» – könnte man allerdings fragen, wer nach der Entmachtung der Wirtschaftselite die Politik bestimmen und ob der von Sm18 ja gerade abgelehnte Versuch, nachhaltige Entwicklung auf dem Gesetzesweg durchzusetzen, dann nicht vielleicht wahrscheinlicher würde?

Konsumenten letztlich auf Angaben der Produzenten vertrauen müssten, diese aber manipuliert sein könnten:<sup>93</sup>

301: Sm16: [...] und dann kamen eben diese Sachen, wie eben «es wird jetzt alles kontrolliert», «es ist alles wieder gut». Und dann kaufen sie es wieder, und dabei wird es vielleicht immer noch von Kinder-, von Kindern produziert. [...]

Lehrer L2 folgert daraus,

303: [...] dass wir auch nachhaltig immer wieder überprüfen müssen und auch nachhaltig immer wieder neu informieren müssen über den Stand. Das ist richtig, man kann das Problem nicht mit einem Mal lösen. Da sind wir uns, glaube ich alle einig.

Unklar bleibt, wen L2 mit «wir» meint. Wenn er sich damit auf die Anwesenden (und damit auf Konsumenten) bezieht, zielt er unseres Erachtens insofern an den Bedenken des Schülers Sm16 vorbei, als dieser ja gerade daran zweifelt, dass sich die Konsumenten überhaupt glaubwürdige Information verschaffen könnten.

Eine Gewichtung der Lösungsvorschläge bleibt letztlich aus. Lehrer L2, bestätigt durch seinen Kollegen, beendet das Klassengespräch, indem er, wie zuvor schon in Turn 229, noch einmal hervorhebt, dass – gleichviel, ob man sich nun für Gesetze oder Labels entscheide – die Einhaltung der entsprechenden Bestimmungen stets kontrolliert werden müsse:

311: L2: [...] Da sind wir uns glaub ich einig. Es muss auch kontrolliert werden, wenn für uns wichtig ist und wir solche Grundlagen schaffen, entweder als Gesetze oder als Label, dann muss es auch kontrolliert sein und auch immer wieder kontrolliert werden.

Inwieweit L2 bezüglich der Notwendigkeit von Kontrolle zu Recht eine Einigkeit der Gesprächsteilnehmer konstatiert, scheint uns mit Blick darauf, dass alle sich am Gespräch beteiligenden Schüler in der Erörterung der Frage, wie sich eine nachhaltige Entwicklung umsetzen lasse, die individuelle Gewissens- und Handlungsfreiheit der Akteure hervorheben, und dass einige von ihnen auch an der Kontrollierbarkeit der Einhaltung von Vorschriften zweifeln, zumindest fraglich

#### ***4.3.3 Zusammenfassung und Diskussion***

##### **Zusammenfassung**

Wir haben im Vorangehenden die Erörterungen zu den Themen (1) «Entscheidung für Nachhaltigkeit», (2) «Bedingungen und Restriktionen nachhaltigen Konsums» und (3) «Wie nachhaltige Entwicklung verwirklichen?» nachgezeichnet.

Ad (1): Der Philosophielehrer L1 eröffnet das dritte Klassengespräch mit der Frage, ob sich die Schülerinnen und Schüler nach der zuende gehenden Arbeitswoche in gewissen Bereichen

---

<sup>93</sup> Der Idee, nachhaltige Entwicklung durch Labels und Boykotte fördern zu können, hält Sm16 an anderer Stelle zudem die Macht der Produzenten und ihre Techniken zur Umgehung von Schutzbestimmungen und Kontrollen entgegen (cf. 281; ebenso Sm17: 285). Auch mit Bezug auf das nur am Rande angesprochene Thema «Doping» äussert Sm16 Zweifel an der Kontrollierbarkeit entsprechender Bestimmungen (cf. 305).

nun eher für «nachhaltiges Verhalten» entscheiden würden. Die Antworten auf diese – durch L1 in der Folge noch zweimal wiederholte – Frage machen einen wesentlichen Teil der Gesprächsrunde aus. Als potentielles Feld nachhaltigkeitsfördernden Handelns wird praktisch ausnahmslos das individuelle Konsumverhalten thematisiert. Die hierbei genannten Konsumgüter sind, nach abnehmender Häufigkeit ihrer Nennung geordnet: Nahrungsmittel, Bekleidung und Kosmetika. Mit «Nachhaltigkeit» assoziiert werden Nahrungsmittel, die nach biologischen Richtlinien produziert, Kleidungsstücke, die ohne Ausbeutung von Arbeitskräften, insbesondere ohne Kinderarbeit hergestellt, und Kosmetika, zu deren Entwicklung keine Tierversuche durchgeführt werden.

Festzuhalten ist, dass sich so gut wie keine Ankündigung einer Änderung des Konsumverhaltens im Sinne des Nachhaltigkeitsgedankens findet, die nicht umgehend auf die eine oder andere Weise wieder relativiert würde. Fünf Schüler bekunden zudem, dass sie ihr Konsumverhalten nicht zu ändern gedenken bzw. vermögen, oder nicht glauben, dass sich irgend etwas ändern werde.

Ad (2): Die Thematisierung von Restriktionen bzw. Bedingungen eines mit den Prinzipien der Nachhaltigkeit vereinbaren Konsums ist eng mit der Frage nach der Absicht zu individuellen Verhaltensänderungen verbunden.<sup>94</sup> Vor dem Hintergrund der zurückhaltenden bis ablehnenden Stellungnahmen bezüglich einer Änderung des eigenen Konsumverhaltens erstaunt es denn auch nicht, dass explizit vor allem Restriktionen angesprochen werden. Die am häufigsten genannte Restriktion ist, (a) dass es nicht oder nur in seltenen Fällen möglich sei, konventionelle durch gleichwertige nachhaltig produzierte Güter zu substituieren. Weitere Hindernisse sind: (b) die fehlende Zuständigkeit bzw. Entscheidungsgewalt, namentlich, was Tätigkeiten im Haushalt wie Waschen und Einkaufen angeht; (c) die höheren Preise insbesondere von «Bio-Produkten», wobei für einige Schülerinnen und Schüler ein höherer Preis bis zu einem gewissen Mass bzw. dann gerechtfertigt zu sein scheint, wenn das alternative Produkt dem Konsumenten einen grösseren Nutzen bringt; (d) die Befürchtung negativer Reaktionen des sozialen Umfelds im Falle einer Verhaltensänderung. Explizit genannt werden hier erwartete negative Sanktionen durch die Eltern, implizit mag aber insbesondere die Ablehnung anscheinend unmodischer Kleider aus «gerechter» Produktion auch mit einer Angst vor Sanktionen der Peer group zusammenhängen; (e) die Gewöhnung an gewisse Produkte, die es einem schwer mache, sein bisheriges Konsumverhalten zu ändern;

---

<sup>94</sup> Die tabellarische Darstellung des thematischen Verlaufs zeigt, dass die Thematisierung der Restriktionen und Bedingungen zu einem grossen Teil in die Antworten auf die Frage nach einer Änderung des eigenen Konsumverhaltens eingebettet ist.

und schliesslich (f) das unzureichende Wissen der Konsumenten und das damit zusammenhängende schlechte Image von «Bio-Produkten».

Ad (3): Die Erörterung der Frage, wie eine nachhaltige Entwicklung umgesetzt werden könnte, wird wiederum durch Lehrer L1 initiiert. Dieser fragt zunächst, ob die Schülerinnen und Schüler die verbreitete Ansicht teilten, als Einzelner sowieso nichts verändern zu können. Die hierauf antwortenden Schüler verneinen, indem sie die Freiheit, nach dem eigenen Gewissen individuell entscheiden und handeln zu können, gerade verteidigen. Es scheint aber auch ein Austausch über individuelle Überzeugungen und eine gewisse Koordination individueller Handlungspläne gefordert zu sein. Diesbezüglich scheinen die Schüler mit «Diskussionen», in denen ein «Meinungsaustausch» stattfinden und in denen man andere überzeugen kann, ein Verfahren zu favorisieren, welches der individuellen Meinungs- und Entscheidungsfreiheit keinen Zwang antut.

Entsprechend skeptisch bis ablehnend äussern sich die Schüler denn auch zu der von Lehrer L1 aufgeworfenen Frage, ob nachhaltige Entwicklung durch Gesetze gefördert werden solle und könne. Dies wird mit verschiedenen Argumenten begründet, wobei insbesondere der Schüler Sm18 durch seinen Ideenreichtum auffällt. Es gebe Gesetze, so einer seiner Einwände, die dazu führten, dass die Menschen gar nicht mehr über Gut und Schlecht nachdächten. Gesetze würden ausserdem nur wenig ändern, da sie gebrochen werden könnten, oder sie hätten keine Chance auf Realisierung, da sie von den – auch politisch mächtigen – Wirtschaftseliten im eigenen Interesse verhindert würden. Ein anderer Schüler äussert zudem die Befürchtung, Gesetze könnten «ausarten», indem sie die persönliche Freiheit mehr als nötig einschränkten.

Auf Zustimmung stösst hingegen die Idee eines Boykotts von Produkten, die dem Nachhaltigkeitsgedanken widersprechen. Eine Voraussetzung hierfür sei aber, dass die Konsumenten über die Produktionsbedingungen informiert seien. Ein Schüler gibt diesbezüglich zu bedenken, dass die Produzenten die Information über die Produktionsbedingungen im eigenen Interesse strategisch manipulieren könnten.

### **Sozio-ökologische Bezüge**

Im dritten Klassengespräch des Unterrichtsprojekts B lassen sich die folgenden Kategorien des didaktischen Ansatzes der sozio-ökologischen Umweltbildung erkennen:

Mit der Kategorie *Zusammenhänge zwischen einem Handlungssystem und anderen sozialen Systemen* lassen sich insbesondere jene Gesprächsbeiträge beschreiben, die sich um die Frage drehen, ob durch zivilgesellschaftliche und/oder legislatorische Anstrengungen eine

Veränderung der Produktionsbedingungen von Konsumgütern im Sinne des Nachhaltigkeitsgedankens herbeiführt werden könne. Im Zentrum dieser Beiträge steht die Abschaffung von Kinderarbeit, am Rande wird ausserdem die umweltverträgliche Produktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse erwähnt («Landwirtschaft ohne Pestizide»; 228).

*Zusammenhänge zwischen einem Handlungssystem und der natürlichen Umwelt* werden insofern angesprochen, als Auswirkungen des Konsumverhaltens auf die natürliche Umwelt thematisiert werden; so etwa in der Ansicht, der vermehrte Kauf biologisch produzierter Produkte schone «die Landschaft» (11) bzw. mit der Bekundung der Absicht, auf Kosmetika zu verzichten, zu deren Produktion Versuchstiere verwendet werden.

*Normative Aspekte* finden sich im gesamten Klassengespräch. Dies allein schon mit Blick darauf, dass «Nachhaltigkeit», die in diesem Unterrichtsprojekt von Anfang an als Zielhorizont wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung gesetzt wird, selbst ein normatives Konzept ist. Dieser Umstand selbst und Fragen wie etwa jene, welche Werte hinter dem Nachhaltigkeitskonzept stehen, und inwiefern die Schülerinnen und Schüler diese teilen und für ihr Handeln als bedeutsam erachten, werden allerdings nicht zur Diskussion gestellt. Insbesondere für den Biologielehrer (L2) scheint gleichsam fraglos festzustehen, dass man sich «ethisch wertvoll verhalte», wenn man sein (Konsum-) Verhalten an den Postulaten des Nachhaltigkeitskonzepts ausrichte (cf. 99). Normative Aspekte impliziert ferner auch die Frage, ob die Schülerinnen und Schüler ihr Verhalten im Sinne der nachhaltigen Entwicklung zu ändern gedächten. Die Schülerinnen und Schüler thematisieren explizit allerdings vielmehr Möglichkeiten und – vor allem – Restriktionen, und weniger Fragen der normativen Richtigkeit einer Verhaltensänderung. Und schliesslich werden normative Aspekte berührt, wenn die Schüler Gesetze zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung ablehnen, indem sie einwenden, Gesetze führten dazu, dass man weniger über Gut und Böse nachdenke, oder wenn sie die Meinung vertreten, Gesetze brächten die Gefahr mit sich, individuelle Freiheiten zu sehr zu beschneiden.

Bezüge zu *Bedingungen und Möglichkeiten menschlichen Handelns* finden sich in den Äusserungen zur Frage der individuellen Verhaltensänderung, namentlich in den Darlegungen der Faktoren, die einer solchen Verhaltensänderung entgegenstehen. Dasselbe gilt für die Auseinandersetzung mit der Frage, wie nachhaltige Entwicklung umgesetzt werden könnte.

## **Diskussion**

Die *inhaltlich-thematische Seite* des Gesprächs wollen wir durch die folgenden Befunde charakterisieren:

(1) Die Schülerinnen und Schüler wie auch die Lehrer thematisieren praktisch ausschliesslich den individuellen Konsum – insbesondere den Konsum von Nahrungsmitteln, Kleidung und Kosmetika – als Handlungsfeld einer Umsetzung von Nachhaltigkeit durch individuelle Verhaltensänderungen. Damit folgen sie der Themenstellung der Arbeitswoche, gemäss derer die Themenbereiche «Kulinarik», «Kleider», «Kosmetik» und «Sport / Fitness / Bodybuilding» unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung bearbeitet werden sollten.<sup>95</sup> Und sie folgen der eingangs des dritten Klassengesprächs gestellten Frage, ob und inwiefern die Schülerinnen und Schüler ihr Konsumverhalten im Sinne des Nachhaltigkeitskonzepts zu ändern gedächten.

(2) Das Konzept «nachhaltige Entwicklung» bildet für die Lehrer – und insbesondere für den Biologielehrer L2 – den normativen Zielhorizont wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung. Dadurch, dass dieses Konzept selbst nicht zum Gegenstand einer vertiefenden Betrachtung gemacht wird, bleiben, so unsere Hypothese, die Vorstellungen von «nachhaltiger Entwicklung» eigenartig unscharf. Sowohl auf Seiten der Schülerinnen und Schüler als auch auf Seiten der Lehrer wird «Nachhaltigkeit» mit einer Vielzahl von Begriffen assoziiert: Am häufigsten mit «Bio» / «biologisch» (statt vieler: 11, 19, 67) und mit Arbeitnehmerschutz, insbesondere mit der Abschaffung von Kinderarbeit (statt vieler: 15, 99, 239); ferner mit Umwelt- bzw. Naturschutz (11, 45, 99, 141, 229), Gesundheit (131; cf. auch das Thema «Doping») und mit «Fairness» allgemein (93, 99, 111, 243). Exemplarisch und auf engem Raum zeigt sich diese Vielfalt an Assoziationen etwa in der folgenden Äusserung des Lehrers L2:

*229: L2: [...] Helfen Gesetze eurer Meinung nach, mehr in Richtung Nachhaltigkeit zu unternehmen, in Richtung fairer Handel, in Richtung von Schutz von Leuten, vielleicht auch in fernen Ländern, von Kindern, die arbeiten müssen unter widrigen Umständen, Schutz der Umwelt vor Giften auch an anderen Orten? [...]*

Mit dem Leitkonzept der «Nachhaltigkeit» verbindet sich auch das manchmal mehr, manchmal weniger deutlich werdende normative Ziel der Lehrpersonen, dass die Schülerinnen und Schüler «nachhaltige Entwicklung» zu einem Leitbild ihres Handelns machen.<sup>96</sup> In diesem Sinne interpretieren wir die Fragestellung, mit der Lehrer L1 das

---

<sup>95</sup> Die mit dem Themenfeld «Sport / Fitness / Bodybuilding» verbundene Doping-Thematik taucht in der Gesprächsrunde allerdings weniger häufig auf als die anderen Themen. Dies mag damit zu erklären sein, dass «Doping» im Vergleich zu Kleidern, Nahrungsmitteln und Kosmetika für die Schülerinnen und Schüler unter dem Gesichtspunkt des eigenen Konsumverhaltens nicht relevant sein dürfte. «Doping» ist denn auch erst im dritten Teil des Klassengesprächs, in dem Änderungen des eigenen Konsumverhaltens weniger im Zentrum stehen, ein Thema.

<sup>96</sup> Zuspitzend liesse sich behaupten, die mit der Umfrage im ersten Teil des Klassengesprächs verfolgte Absicht der Lehrer bestehe darin, den «Erfolg», das heisst die Einstellungs- und damit vielleicht auch die Handlungswirksamkeit der nun zu Ende gehenden Arbeitswoche abzuschätzen. Dass das Ziel der Handlungswirksamkeit unter Lehrpersonen, die Umweltbildung betreiben, verbreitet ist, zeigen beispielsweise

Klassengespräch einleitet, und den Nachdruck, mit dem er diese weiterverfolgt. Einen anderen Hinweis gibt beispielsweise die Bemerkung des Lehrers L2, wer sich im Sinne der Nachhaltigkeitspostulate verhalte, verhalte sich «ethisch wertvoll» (99).

(3) Die Schülerinnen und Schüler antworten auf die Frage nach ihrer Bereitschaft, ihr Konsumverhalten im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu ändern, unverbindlich, zurückhaltend und bisweilen ablehnend. Auch die Idee, nachhaltige Entwicklung mittels Gesetzen zu verwirklichen, wird – mit einigem argumentativem Engagement – skeptisch aufgenommen oder gar rundweg zurückgewiesen. Gegenüber der Gesetzesidee favorisieren die Schüler die Gewissens- und Entscheidungsfreiheit des Einzelnen und Verfahren der Handlungskordinierung, welche diese Freiheit möglichst nicht beschneiden.<sup>97</sup>

Die *Ablehnung* von Verhaltensänderungen liesse sich auf dem Hintergrund der einleitenden Frage von Lehrer L1 interpretieren. Er fragt nach «Orten, wo es nicht so schwierig» bzw. «einfacher» sei, sich «für Nachhaltigkeit zu entscheiden, weil es «auch nicht unbedingt dem Genuss widerspr[echen]» bzw. «sogar Spass machen könnte» (9). Geht man davon aus, dass die Schülerinnen und Schüler den Lehrer beim Wort nehmen, würden ihre zurückhaltenden bis ablehnenden Antworten vielleicht darauf hinweisen, dass in ihren Augen «nachhaltiges Verhalten» eben nicht «einfach» sei, dem «Genuss» gerade widerspreche und keinen «Spass» mache.

Bezüglich der *Unverbindlichkeit und Zurückhaltung* gegenüber Verhaltensänderungen erscheint uns die Erklärungshypothese naheliegend, dass die Schülerinnen und Schüler die offene Äusserung von angesichts der Erwartungshaltung der Lehrer als unerwünscht erscheinenden Antworten zu vermeiden suchen, ohne gleichzeitig den eigenen Standpunkt gänzlich aufgeben zu müssen. Zudem lässt sich vermuten, dass es den Schülerinnen und Schülern schwer fällt, sich entschieden und begründet «für Nachhaltigkeit» respektive dagegen zu entscheiden, solange «Nachhaltigkeit», wie oben dargelegt, in ihren Konturen weitgehend unscharf bleibt.

---

auch empirische Untersuchungen im Zusammenhang mit der Entwicklung des sozio-ökologischen Ansatzes in der Umweltbildung (cf. z.B. Kyburz-Graber et al. 1995, 44).

<sup>97</sup> Dass die Schüler Fair-Trade- bzw. Nachhaltigkeitslabels und Boykotte als Mittel zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung befürworten, sich gleichzeitig gegenüber einer Änderung ihres Konsumverhaltens aber zurückhaltend bis ablehnend zeigen, mag auf den ersten Blick widersprüchlich erscheinen. Allerdings werden erstens mit Labels bzw. Boykotten Verfahren bevorzugt, die dem individuellen Akteur immerhin jene Entscheidungs- und Handlungsfreiheit belassen, die in den Augen der Schüler durch Gesetze beschnitten zu werden droht. Und zweitens bekunden die Schüler nicht die Absicht, sich tatsächlich an einem Boykott beteiligen zu wollen.



Vor allem aber scheint das dritte Klassengespräch durch das Bestreben der Schülerinnen und Schüler geprägt zu sein, zumal in Konsumfragen ihre Entscheidungs- und Handlungsfreiheit<sup>98</sup> zu verteidigen.<sup>99</sup> Vor dem Hintergrund von Befunden jugend- und konsumsoziologischer Untersuchungen erscheint dies als wenig erstaunlich. So sieht etwa Lange (1997, 75) im «persönlichen Gefallen» eines Konsumgegenstandes das Hauptkriterium für die Kaufentscheidungen Jugendlicher. Als tieferliegende Motive hinter diesem persönlichen Gefallen ortet er Bedürfnisse wie Streben nach Selbstverwirklichung und Steigerung des Selbstwertgefühls sowie den Wunsch nach sozialer Anerkennung. In diesem Zusammenhang richten Jugendliche ihr Konsumverhalten insbesondere daran aus, bei ihrer Peer group einen erwünschten Eindruck zu erwecken (von Meinhold 2001, 56).<sup>100</sup> Die normativen Postulate einer «nachhaltigen Entwicklung» dürften zum Zeitpunkt dieses Klassengesprächs hingegen weniger zu den Kernbeständen des Wertekanons dieser Peer group gehören und daher für die Schülerinnen und Schüler im Hinblick auf das Ziel der sozialen Anerkennung durch die Gleichaltrigengruppe auch kaum eine relevante Leitlinie ihres alltäglichen Urteilens und Handelns darstellen.

Damit wollen wir – im Anschluss an Ziehes (1999) Bedenken gegenüber einer zunehmenden Verengung des Unterrichts auf die lebensweltlichen Interessen und Bedürfnisse der Jugendlichen – nun freilich nicht postulieren, es sei auf eine Konfrontation der Schülerinnen und Schüler mit Werten und Normen zu verzichten, die in ihrer Lebenswelt (noch) keine zentrale Position einnehmen. Denn: «Bildung kann nicht anders als in einem Wechselverhältnis zwischen Subjekt, Schule und Gesellschaft vollzogen werden» (Kyburz-Graber 2004b, 25). Wenn eine solche Konfrontation aber weder zu einer vordergründigen Übernahme bzw. wenig reflektierten Ablehnung von der eigenen Lebenswelt fernen Normen und Konzepten führen, noch sich in einer Reihung von Äusserungen lebensweltlicher Interessen und Bedürfnisse erschöpfen, sondern im Sinne des sozio-ökologischen Ansatzes

---

<sup>98</sup> Die grosse Bedeutung, welche die individuelle Freiheit für die Schülerinnen und Schüler zu haben scheint, dürfte auch erklären, weshalb bei ihnen die vor dem ersten Klassengespräch durchgeführte «Phantasiereise» in den Garten Eden einen besonders starken und positiven Eindruck hinterlassen hat (so eine Rückmeldung der beiden Lehrer an die Forschungsgruppe, cf. Protokoll Workshop IV, 13.9.2003). Diese Gedankenreise bot den Schülerinnen und Schülern nämlich die Gelegenheit, voll und ganz ihren individuellen Wünschen und Bedürfnissen nachzugehen. Die darauffolgenden Erzählungen lassen den Garten Eden denn auch primär als Ort vollkommener individueller Freiheit erscheinen.

<sup>99</sup> Cf. dazu auch die Frage, die Lehrer L1 gegen Ende des ersten Gesprächsdrittels stellt: «[K]ommt man unter Druck, weil man auch denkt, es geht da an meine Freiheitsansprüche, ich möchte völlig frei entscheiden können und möchte mich von niemandem unter Druck setzen lassen?» (95; cf. a. 91). Diese Frage führt allerdings nicht dazu, dass die Schülerinnen und Schüler ihre bisherigen Stellungnahmen aus einer Metaperspektive betrachten würden.

<sup>100</sup> Cf. hierzu auch den Befund, die Jugendlichen orientierten sich an den «Relevanzen der Gleichaltrigengruppe und der Alltagskultur» (Ziehe 1999, 529).

bildend wirken soll, dann erfordert dies unseres Erachtens, dass die Werthaltungen, Deutungen und Relevanzsetzungen der Gesprächsteilnehmer – der Schülerinnen und Schüler wie der Lehrpersonen – ernst genommen, explizit gemacht und selbst zum Gegenstand der gemeinsamen Reflexion erhoben werden.

Die *Partizipation* im dritten Klassengespräch lässt sich als zwar relativ breit abgestützt, mit Blick auf die gegenüber den vorangehenden beiden Gesprächsrunden markant gestiegene kumulierte Stille<sup>101</sup> gleichzeitig aber auch als zögerlich beschreiben. Diese Zögerlichkeit wird zum einen mit einer gewissen Ermüdung der Schülerinnen und Schüler am Ende der Arbeitswoche, nach dem Abschlussfest am Vorabend und den Vorträgen der fünf Arbeitsgruppen, welche die ersten anderthalb Stunden des Morgens in Anspruch genommen hatten, zu erklären sein. Zum anderen wird man sie aber auch als Ausdruck der Vorsicht und Zurückhaltung betrachten können, welche die Schülerinnen und Schüler in der Beantwortung der zentralen Frage nach einer Änderung ihres Konsumverhaltens an den Tag legen.

Die *Interaktionen* verlaufen, wie schon in den beiden vorangegangenen Klassengesprächen, mit wenigen Ausnahmen über die Lehrer. In dieser Interaktionsstruktur spiegelt sich in erster Linie das Moderationsverhalten der beiden Lehrer, welche die Lenkung des Gesprächs stets in der Hand behalten. Hinzu kommt für den ersten Teil des Gesprächs die eher enge Fragestellung, ob und in welchen Bereichen die Schülerinnen und Schüler zu einer Verhaltensänderung im Sinne der Nachhaltigkeit bereit wären. Es handelt sich hier somit im wesentlichen um eine Abfrage individueller Handlungsabsichten, die sich in einer Reihung kurzer Frage-Antwort-Sequenzen zwischen Lehrern und Schülern niederschlägt.

Der letzte Teil des Gesprächs hätte mit der offeneren Frage nach Möglichkeiten der Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung vielleicht eher Gelegenheit für vermehrte Schüler-Schüler-Interaktionen geboten. Allerdings gleichen sich in der genannten Frage die Positionsbezüge der beteiligten Schüler weitgehend, sodass keine Kontroversen entstehen, welche möglicherweise zu einer Zunahme direkter Interaktionen zwischen den Schülerinnen und Schülern führen würden.<sup>102</sup> Dass eine Zunahme von Kontroversen auch automatisch mit einer qualitativen Vertiefung der Gespräche im Sinne einer sorgfältigeren Erörterung

---

<sup>101</sup> Cf. Kap. B.2.

<sup>102</sup> Die einzige Sequenz, in der mehrere Schüleräußerungen direkt aufeinander folgen, ist eine kurze Kontroverse darüber, dass Sm15 Nike-Schuhe trage, obwohl er Kinderarbeit ablehne (cf. 261–271). Neben dieser Sequenz, in der Schüler direkt miteinander interagieren, finden sich zudem zehn Redezüge, in denen Schüler auf die Inhalte vorangehender Schüleräußerungen explizit Bezug nehmen. In der Mehrheit der Fälle tun sie dies, um ihre eigene Position mit dem Hinweis auf einen Mitschüler, der sich bereits in ähnlichem Sinne geäußert hat, zu bekräftigen. (Statt vieler cf. z.B. Turn 93: «Wie Sandro eben auch gesagt hat [...]»).

einhergehe, soll – auch vor dem Hintergrund unserer Interpretation des Fallbeispiels A – damit freilich nicht nahegelegt werden.

#### **4.4 Diskussion des Unterrichtsprojekts B**

Im folgenden seien die zentralen Befunde zu den Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts B («Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit») zusammenfassend festgehalten und aus pädagogisch-didaktischer Sicht diskutiert.

##### **Befunde und Erklärungsansätze**

*(a) Geringe Reflexionstiefe: Die Klassengespräche lassen sich weitgehend als eine Reproduktion von Alltagswissen und persönlichen Erfahrungen beschreiben*

Im Unterschied zum ersten Klassengespräch, in dem – meist nur über wenige Redezüge hinweg – eine vergleichsweise grosse Zahl von Subthemen aufgegriffen wird, lässt sich in den beiden folgenden Gesprächsrunden eine Fokussierung auf eine kleinere Zahl von – entsprechend auch über längere Passagen hinweg besprochenen – Themen bzw. Themenfeldern feststellen.<sup>103</sup> Diese thematische Eingrenzung geht allerdings nicht mit einer zunehmend vertiefenden Analyse der betreffenden Themen einher. Wohl lässt sich in einigen Äusserungen insofern ansatzweise eine analytische Zugangsweise erkennen, als beispielsweise nach Wirkungszusammenhängen zwischen, Folgen und Nebenfolgen von, oder Motiven und Zielen hinter individuellem oder kollektivem Handeln gefragt wird. Zu einem grösseren Teil aber bieten die Klassengespräche das Bild einer Aneinanderreihung von persönlichen Meinungsäusserungen und Erlebnisberichten der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer.

Für eine Erklärung dieses Befundes sei *erstens* auf die Aufgabenstellung der Klassengespräche verwiesen. Insbesondere im ersten und zweiten Klassengespräch sind die Schülerinnen und Schüler nämlich explizit aufgerufen, sich den Themen assoziativ und subjektiv zu nähern, indem sie äussern, inwiefern sie «selber persönlich betroffen sind» bzw. was sie «persönlich anspricht», und indem sie über eigene «Erlebnisse» berichten.<sup>104</sup> Eine vertiefende Erörterung wird demgegenüber seitens der Lehrer weder modelliert noch

---

<sup>103</sup> Bei praktisch gleicher Dauer der näher betrachteten Teile der ersten beiden Klassengespräche sowie des dritten Klassengesprächs (je rund 60 Minuten) lassen sich in der ersten Gesprächsrunde 17 Themenfelder aggregieren, in der zweiten 12 und in der dritten 11.

<sup>104</sup> Cf. z.B. erstes Klassengespräch, 1. Teil: 387, 2. Teil: 121; zweites Klassengespräch: 9, 21, 223.

eingefordert. Was das dritte Klassengespräch betrifft, so besteht dieses zu einem wesentlichen Teil aus einer Abfrage der Bereitschaft, sein Konsumverhalten aufgrund der Erkenntnisse aus der zuende gehenden Arbeitswoche künftig verstärkt an den Postulaten einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Auch diese Fragestellung zielt nicht primär auf die Anregung eines analytischen, vertiefenden Blicks auf die Themen des Unterrichtsprojekts oder auf eine Begründung und/oder Wertung der getroffenen Entscheidung.

Nun ist die Aufgabenstellung mit der Frage nach eigenen Erlebnissen, Meinungen und Empfindungen allerdings nur unvollständig wiedergegeben. Denn die Schülerinnen und Schüler werden zugleich auch immer wieder aufgefordert, ihre Erlebnisse und Meinungen in einen Bezug zu abstrakteren Konzepten wie «Nachhaltigkeit», «kritisches Denken» oder «Gesundheit» zu setzen, mit anderen Worten: ihr Alltagshandeln und ihre persönlichen Ansichten im Lichte dieser Konzepte zu reflektieren. Dieses Ziel wird indes kaum erreicht. Dies zeigt sich zum einen daran, dass die Lehrer diesen zweiten Teil der Aufgabenstellung den Schülerinnen und Schülern wiederholt in Erinnerung rufen müssen<sup>105</sup>, und zum anderen daran, dass die Schülerinnen und Schüler auf diese Aufforderungen entweder nicht<sup>106</sup>, oder dann nur oberflächlich eingehen.

Ein Beispiel für ein solches *Nicht-Eingehen* gibt etwa die folgende, ablehnende Antwort einer Schülerin auf die Frage des Biologielehrers, ob sich ihre Arbeitsgruppe auch mit Gesundheit («Verträglichkeit von Produkten») und «Tierschutz» – beides Konnotationen des Nachhaltigkeitsbegriffs, wie er im Unterrichtsprojekt verwendet wird – beschäftige:

21: L1: Mhm. ... Habt ihr euch auch Fragen gestellt zur ... Verträglichkeit von Produkten, die wir ... auf die Haut tun, von Kosmetik und Tierschutzgedanken, habt ihr euch in diese Richtung auch schon- auch noch beschäftigt, oder habt ihr das noch vor? Ja?

23: Sw5: Aso nein, wir haben uns überhaupt nicht mit diesem Thema befasst, weil- aso ich möchte nicht sagen, dass es uns nicht interessiert, aber wir haben uns mehr ähm ... wir- *wir hatten mehr Interesse daran, uns über ... ähm die Entwicklung der Schönheitsideale.* Wir haben auch einen Film dazu gesehen, und der war sehr interessant (L1: Mhm), und wir wollten mehr in diese Richtung gehen als ähm ... weil ... aso *Tierschutz und ... Schminke und Produkte, das ... das wollten wir nicht. Wir wollten eher so ... wie sich die Menschen mit der Psyche-, wie die Frauen danach streben, eine gewisse Person ... so zu sein, das hat uns mehr interessiert.* (L1: Mhm)

(Zweites Klassengespräch, zweiter Teil)

Den Eindruck eines bloss *oberflächlichen Eintretens* vermittelt, um nur ein Beispiel zu nennen, die folgende Passage:

173: Sm15: [...] Ich könnte jetzt nicht ähm zehn oder fünf Sandwich zum Mittag ... essen. Ich- das kann ich einfach nicht. Ab und zu okay, aber wenn ich das jeden Tag machen müsste, dann ... ja

---

<sup>105</sup> Cf. z.B. erstes Klassengespräch, 2. Teil: 101, 133, 141; zweites Klassengespräch: 21, 37, 115, 167, 175.

<sup>106</sup> Vielmehr bleiben sie oftmals bei Aspekten, die für sie alltagsweltliche Relevanz zu besitzen scheinen. Im Zusammenhang mit dem Ernährungsverhalten, um nur ein Beispiel zu nennen, sind die für die Schülerinnen und Schüler relevanten Kriterien eben nicht «Gesundheit» oder «Nachhaltigkeit», sondern etwa Geschmack, Sättigung, Schlankheit oder knappe finanzielle und zeitliche Ressourcen.

das würde mir abstellen. Und ... darum halt das- (jeweils) einfach sehr verlockend, weil es viele Restaurants- also viele Fast food ähm Möglichkeiten gibt in der Schule und dann ... jeden Tag etwas Anderes. ((4 sec.))

175: L1: Was hat das mit der Gesundheit zu tun, deine Aussage jetzt?

177: Sm15: Ja, ich meine ... *ich weiss nicht, ob das gesund ist, wenn man jeden Tag ähm immer das Gleiche isst. Aso, wenn man jeden Tag ein Sandwich isst, ich weiss nicht ... das's eine ein bisschen einseitige Ernährung, und das kann auch ähm ungesund sein.*

(Zweites Klassengespräch, erster Teil)

Im Sinne einer Erklärung dafür, dass lebensweltliches Wissen und eigene Erfahrungen selten und dann meist nur ansatzweise in einen Bezug zu übergeordneten Begriffen wie insbesondere «Nachhaltigkeit» und «Gesundheit» gestellt werden – und damit auch im Hinblick auf eine Erklärung des Befundes geringer Reflexionstiefe – sei *zweitens* postuliert, dass diese zentralen Begriffe bis zum Schluss des Unterrichtsprojektes unscharf bleiben. So wird «Nachhaltigkeit» sowohl auf Seiten der Schülerinnen und Schüler als auch auf Seiten der Lehrer wahlweise mit einer Vielzahl von Begriffen assoziiert: Mit «Bio»/«biologisch», mit Arbeitnehmerschutz, insbesondere mit der Abschaffung von Kinderarbeit; ferner mit «Umwelt-», «Natur-» oder «Tierschutz», «Gesundheit» und «Fairness» bzw. «Gerechtigkeit». Auch der vor allem im zweiten Klassengespräch bedeutsame Gesundheitsbegriff bleibt unseres Erachtens unscharf. Passagen, in denen solche zentralen Begriffe und Konzepte selbst explizit zum Gegenstand von Erörterungen gemacht würde, in denen also die unterschiedlichen Begriffsverständnisse expliziert würden und allenfalls nach einem gemeinsamen terminologischen Nenner gesucht würde, finden sich in den Klassengesprächen nicht. Stattdessen scheinen Schülerinnen und Schüler wie Lehrer mit ihren je eigenen und weitgehend implizit bleibenden Begriffsverständnissen zu operieren.

Auf zwei Passagen, in denen sich unseres Erachtens Angriffspunkte für eine Klärung wichtiger Begriffe geboten hätten, sei an dieser Stelle hingewiesen. Die erste widerspiegelt eine Kontroverse zwischen einer Schülerin und dem Philosophielehrer darüber, ob «Nachhaltigkeit» bzw. «Umweltschutz» zum Paradies gehöre:

67: Sw9: Ja, also ich denke so, Autos und so, der Umweltschutz. Ehm, das ist sicher ehm...eine gute Sache, und das können wir auch ehm, gemeinsam bekämpfen, aber ich denke, das hat dann nichts mit dem Paradies zu tun. Ich denke, das hat einfach mit der sauberen Welt, und sicher das wollen alle, aber es ist kein wirkliches Paradies.

69: L2: Ein schönes Wiesenbächlein ist (schon viel dran).

71: Sw9: Ja, aber es ist nicht das Paradies, vielleicht (L2: Ja, ja), denke ich, weil-

73: L2: Ja, ja *da müssen wir nicht länger darüber diskutieren, aber ist schon nen Teil.* Vielleicht da noch ((zeigt auf Schüler)). War Sandro gar nicht-, Marco.

(Erstes Klassengespräch, zweiter Teil)

Hier, so unsere These, hätte sich eine Gelegenheit ergeben, die unterschiedlichen Paradiesvorstellungen einmal zusammenzutragen und dann etwa nach Gemeinsamkeiten und

Unterschieden, Funktionen, Bedeutungen und Entstehungsbedingungen solcher Bilder zu fragen. Stattdessen beendet Lehrer L2 die Kontroverse kraft seiner Rollenautorität ziemlich schroff zugunsten seiner persönlichen Auffassung vom Paradies.

In der nachfolgend zitierten zweiten Passage hätte die Rückfrage des Philosophielehrers L2 (315) vielleicht eine Erörterung des implizit bleibenden Gesundheitsverständnisses anstossen können:

313: Sm17: Ja eben, die Frage ist ja ... ist es- ist es nötig so- ist es für mich nötig, fit zu sein?

315: L2: *Ja, oder bist du nicht ohnehin schon fit, auch wenn du nicht Sport treibst (Sm17: Ja) oder, das ist doch die Frage. (Sm17: Wenn ich das tun kann, was ich-) Bin ich dann nicht gesund?*

317: Sm17: Wenn ich das tun kann, was ich- was ich will- was ich muss ..., um zu überleben, um all meine Bedürfnisse zu befriedigen, dann- dann muss ich gar keinen Sport machen, wenn ich- ...

319: L1: Ja. Ich sehe, wir haben es glaube ich erlebt: Sport, Erlebnis, Gesundheit wird individuell verschieden erlebt. [...] Wir machen jetzt dann gleich eine Pause. [...]

(Zweites Klassengespräch, erster Teil)

Auch dieser Dialog wird jedoch abgebrochen, diesmal aus zeitlichen Gründen und durch den Biologielehrer (cf. 319).

Die im Vorangehenden vorgeschlagenen Erklärungsansätze wollen wir folgendermassen zusammenfassen: Die Schülerinnen und Schüler sehen sich vor die Aufgabe gestellt, eigene Meinungen, Empfindungen und Erlebnisse zu äussern und diese im Lichte abstrakter normativer Konzepte («Nachhaltigkeit», «Gesundheit») zu reflektieren. Da diese übergeordneten Konzepte für die Schülerinnen und Schüler offenbar zu wenig geklärt sind, leisten sie primär dem ersten Teil der Aufgabenstellung Folge, während der zweite weitgehend vernachlässigt wird.

Wenn wir konstatiert haben, die Klassengespräche seien durch alltagsweltliches Wissen geprägt, dann stellt sich schliesslich *drittens* die Frage, ob die Schülerinnen und Schüler zum Zeitpunkt der Klassengespräche umgekehrt überhaupt über hinreichendes fachspezifisches Wissen verfügt haben, und zwar nicht nur in bezug auf den Leitbegriff «Nachhaltigkeit». Fraglich scheint uns dies insbesondere mit Blick auf das erste und das zweite Klassengespräch. War das erste, im Anschluss an die Phantasiereise der Schülerinnen und Schüler in ihr persönliches «Paradies», als «Orientierungsdiskurs» (erstes Klassengespräch, erster Teil: 9), also vermutlich als Raum zur Aktivierung von Vorwissen konzipiert, folgte das zweite, von den Lehrern als «Konkretisierungsdiskurs» (zweites Klassengespräch, erster Teil: 9) angekündigte Gespräch kaum 24 Stunden später. Diese Zeitspanne dürfte zur Erarbeitung von Sachwissen im Hinblick auf eine vertiefende Problembearbeitung kaum ausgereicht haben. In den darauf folgenden zwei Tagen bis zum dritten Klassengespräch hatten die Schülerinnen und Schüler dann zwar Zeit, ihre im zweiten Klassengespräch kurz präsentierten

Fragestellungen zu bearbeiten, die letzte Gesprächsrunde stand aber, wie schon erwähnt, zu weiten Teilen unter der Frage nach einer allfälligen Änderung des eigenen Konsumverhaltens und somit ein weiteres Mal im Zeichen alltagsweltlichen Wissens.

*(b) Das von den Lehrern verfolgte normative Ziel einer Einstellungs- und Verhaltensänderung der Schülerinnen und Schüler wird nicht erreicht*

Das Konzept der «Nachhaltigkeit» scheint für die Lehrer, insbesondere für den Biologielehrer, einen normativen Zielhorizont wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und ökologischer Entwicklung darzustellen.<sup>107</sup> Damit verbindet sich das manchmal implizite, bisweilen aber auch explizit werdende Anliegen der Lehrer, dass die Schülerinnen und Schüler ihr Denken und Handeln aufgrund der Erkenntnisse des Unterrichtsprojekts verstärkt an den Postulaten einer nachhaltigen Entwicklung ausrichten. Auf das Ziel der Einstellungsänderung verweist etwa die folgende Äusserung des Biologielehrers:

85: Okay, wir sind-, möglicherweise löst gerade diese Woche einen *Bewusstseinswandel* aus. Das wäre ja eines der Ziele, das wir vielleicht zu erreichen hoffen. [...] <sup>108</sup>

(Zweites Klassengespräch, erster Teil)

Besonders augenfällig wird die Hoffnung, dass die Schülerinnen und Schüler sich künftig verstärkt am Nachhaltigkeitsideal orientieren, im dritten Klassengespräch, welches bekanntlich zu einem grossen Teil unter der – durch den Philosophielehrer mit Nachdruck<sup>109</sup> verfolgten – Frage, ob und inwiefern die Schülerinnen und Schüler ihr (Konsum-) Verhalten künftig im Sinne dieses Ideals zu ändern gedächten:

9: [...] Und habt ihr jetzt nach dem, nach der Arbeit, nach dem Anhören mehrerer Referate einige Dinge entdeckt...in denen es für euch jetzt einfacher würde, sich für Nachhaltigkeit zu entscheiden, weil es auch nicht unbedingt dem Genuss widerspricht? Könnt ihr solche Sachen nennen? Also, Orte..., wo es doch nicht so schwierig ist, wie es uns vorher schien, uns für Nachhaltigkeit zu entscheiden [...].

Am Rande sei die These vertreten, dass die Lehrer auch den von ihnen mehrmals verwendeten Begriff des «kritischen Denkens» bzw. «kritischen Verhaltens» im Sinne einer Orientierung am Nachhaltigkeitsgedanken verstehen: «Kritisch» denkt und handelt man demnach dann,

---

<sup>107</sup> Darauf, um nur ein Beispiel zu geben, deutet etwa die Feststellung des Biologielehrers hin, dass sich «ethisch wertvoll» verhalte, wer sein Handeln an den Postulaten des Nachhaltigkeitskonzepts orientiere (drittes Klassengespräch, 99).

<sup>108</sup> Ähnlich die Turns 95 und 263.

<sup>109</sup> Ein Nachdruck, der sich auch darin zu zeigen scheint, dass L1 in Turn 9 von der anfänglichen Ansprache ausschliesslich der Schüler (Verwendung des Pronomens «ihr») zum, auch die Lehrer einschliessenden, «uns» übergeht. Sein Verhalten im Sinne des Nachhaltigkeitsleitbildes zu ändern, erscheint damit als Aufgabe, die alle in der Runde Anwesenden angeht.

wenn man ein Verhalten, das dem Ziel der Nachhaltigkeit entgegensteht, aufdeckt und nach Möglichkeit ändert.<sup>110</sup>

Wohl wird der Nachhaltigkeitsgedanke – bzw. die zahlreichen mit diesem Begriff konnotierten Werte und Normen – in den Klassengesprächen zu keinem Zeitpunkt kritisiert oder gar rundweg zurückgewiesen. Das Ziel einer Einstellungs- oder Verhaltensänderung wird, nach Massgabe der diesbezüglichen Schüleräusserungen, gleichwohl nicht erreicht. So lässt die Rekonstruktion des dritten Klassengesprächs deutlich erkennen, dass die Schülerinnen und Schüler auf die Frage nach ihrer Bereitschaft, ihr Konsumverhalten im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu ändern, unverbindlich und zurückhaltend, bisweilen auch explizit ablehnend antworten.<sup>111</sup>

Für eine Erklärung dieses Befundes sei, in Wiederholung der oben bereits zu (a) vorgeschlagenen Hypothese, *erstens* darauf hingewiesen, dass das zentrale Konzept der Nachhaltigkeit, anhand dessen die Schülerinnen und Schüler ihre Erfahrungen und ihr Alltagsverhalten reflektieren, bzw. an dem sie ihr Handeln künftig ausrichten sollten, weitgehend abstrakt bleibt. Entsprechend findet denn auch weder eine – im Sinne der Lehrer «kritische» – eingehendere Reflexion, noch eine Orientierung an diesem Konzept statt.

*Zweitens* lässt sich fragen, inwieweit die normativen Forderungen des Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung gerade im Zusammenhang mit dem Gegenstand dieses Unterrichtsprojekts – dem (Konsum-) Verhalten der Schülerinnen und Schüler im Kontext von «Körper, Kleidung und Kosmetik» nämlich – an die Relevanzstrukturen bzw. die Wertehierarchien der Jugendlichen überhaupt anschlussfähig sind. Jugend- und konsumsoziologische Untersuchungen jedenfalls weisen darauf hin, dass das entscheidende Kriterium für die Kaufentscheidungen Jugendlicher im «persönlichen Gefallen» eines Konsumgegenstandes zu suchen sei (Lange 1997, 75), wobei die tieferliegenden Motive

---

<sup>110</sup> Cf. zweites Klassengespräch: 263; oder die auffallende Parallelisierung von «nachhaltigem» und «kritischen Verhalten» in der Einleitung des dritten Klassengesprächs durch den Philosophielehrer: «[...] Es schien ja manchmal in der Diskussion, in den letzten Diskussionen, dass so etwas wie *nachhaltiges Verhalten*, *kritisches Verhalten* nicht Spass macht [...]» (9).

<sup>111</sup> Im Zusammenhang sowohl mit der Feststellung einer gewissen Reserviertheit der Schülerinnen und Schüler gegenüber den mit dem Nachhaltigkeitskonzept verbundenen normativen Forderungen als auch mit der Hypothese, dieses Konzept bleibe bis zuletzt unscharf, scheint es auch interessant, dass von den insgesamt 48 expliziten Nennungen der Begriffe «Nachhaltigkeit»/«nachhaltige Entwicklung»/«nachhaltig» – die zahlreichen damit konnotierten Begriffe nicht eingerechnet – deren 35 auf die beiden Lehrer entfallen, während die Schülerinnen und Schüler nur 13 Mal von «Nachhaltigkeit» / «nachhaltiger Entwicklung» oder «nachhaltig» sprechen. Diese Differenz wird noch akzentuiert, wenn man bedenkt, dass die Schülerinnen und Schüler im Durchschnitt aller drei Klassengespräche mehr als doppelt so lang reden wie die beiden Lehrer (cf. Kap. B.2). Bei gleicher Redezeit hätten die Lehrer den Nachhaltigkeitsbegriff, linear extrapoliert, demnach nicht nur knapp dreimal, sondern gut sechsmal so oft verwendet wie die Schülerinnen und Schüler.



hinter diesem persönlichen Gefallen in erster Linie darin zu bestehen scheinen, bei der Peer group einen erwünschten Eindruck zu erwecken (von Meinhold 2001, 56).<sup>112</sup> Gerade im Hinblick auf dieses – unter anderem – mittels Konsumhandlungen verfolgte Ziel der sozialen Anerkennung durch die Gleichaltrigengruppe dürfte das Kriterium der ›Nachhaltigkeit‹ für die Schülerinnen und Schüler bestenfalls wenig Relevanz besitzen.<sup>113</sup>

Im Zusammenhang mit diesem Erklärungsansatz erscheint uns auch die Studie von Asbrand (2005) zum Umgang von Jugendlichen mit Unsicherheit im Kontext von Themen des Globalen Lernens (z.B. internationalisierte Konsumgüterproduktion) aufschlussreich. Asbrand stellt fest, dass – im Unterschied zu Diskussionen im Kontext ausserschulischer Organisationen – moralische Semantiken in Diskussionen über Konsumententscheidungen, welche im schulischen Kontext geführt wurden, den Jugendlichen angesichts von Handlungsunsicherheit keine Orientierung bieten können. Ganz im Gegenteil: moralische Ansprüche werden relativ leicht zurückgewiesen. So dient die Beobachtung der Jugendlichen, dass sich viele Menschen – einschliesslich ihrer selbst – bei Kaufentscheidungen nicht an ethisch-moralischen Kriterien orientieren, als

Entschuldigung für eigenes Nicht-Handeln entsprechend der durch die Schule kommunizierten moralischen Ansprüche. [...] Kaufentscheidungen werden in der Darstellung der Jugendlichen durch den Markt und die Mode bestimmt, die Moral kann die verschiedenen gesellschaftlichen Diskurse nicht integrieren [...]. Die handlungsleitenden Diskurse des wirtschaftlichen Funktionssystems über Mode oder Angebot und Nachfrage stehen hier im Widerspruch zum Wissen der Jugendlichen um schlechte Arbeitsbeziehungen in Entwicklungsländern (Stichwort: Kinderarbeit). Zur Reduzierung dieser weltgesellschaftlichen Komplexität ist moralische Kommunikation nicht funktional (Asbrand 2005, 232).

*Drittens* liesse sich im Anschluss an die Befunde der sozialpsychologischen Reaktanzforschung (cf. z.B. Brehm 1966; Brehm & Brehm 1981; Wright & Brehm 1982) behaupten, die Jugendlichen wehrten sich – wenn auch mehrheitlich subtil – gegen die an sie herangetragenen Erwartungen einer Verhaltensänderung im Sinne des Nachhaltigkeitsideals, weil sie damit die Vorstellung einer unliebsamen Einschränkung ihrer Entscheidungs- und Handlungsfreiheit verbinden.<sup>114</sup>

---

<sup>112</sup> Cf. hierzu auch den Befund, die Jugendlichen orientierten sich an den »Relevanzen der Gleichaltrigengruppe und der Alltagskultur« (Ziehe 1999, 529).

<sup>113</sup> Insbesondere bezüglich der Art und Weise, wie man sich kleidet, dürften die ›Freiheitsgrade‹ im Fall dieser spezifischen Klasse umso kleiner sein, als es sich bei Schule B um eine Privatschule mit einer sozial und ökonomisch betrachtet vergleichsweise homogenen Schülerschaft handelt. (Auf die Bedeutung der Kleiderfrage im Kontext der Schule B verweist auch eine Äusserung des Philosophielehrers gegen Ende des zweiten Teils der zweiten Gesprächsrunde, den wir im Rahmen unserer Untersuchung nicht rekonstruiert haben: 222: »[...] über die Bedeutung von Kleidern in [der Schule B] könnten wir einen Abend lang füllend diskutieren, oder? Das ist so ein dominantes Thema, ich weiss es! [...]«).

<sup>114</sup> Entsprechend verwahren sich einige Schülerinnen und Schüler denn auch dagegen, die mit Selbstbeschränkung und Verhaltenskontrolle assoziierte Nachhaltigkeitsidee in ihre persönlichen Paradiesvorstellungen zu integrieren (cf. erstes Klassengespräch). Mit anderen Worten: Das Paradiesische am

*(c) Aktive Beteiligung der Schüler, geringe Beteiligung der Schülerinnen und kaum Interaktionen zwischen den Schülerinnen und Schülern*

Gesamthaft betrachtet kann die verbale Beteiligung der Klasse an den Gesprächsrunden nach Massgabe der Sprechzeitenverteilung als aktiv und verglichen mit den entsprechenden Zahlen der Unterrichtsprojekte A und C auch als vergleichsweise breit abgestützt bezeichnet werden: Der kumulierte Anteil der Schülerinnen und Schüler an der gesamten Redezeit beträgt zwischen 67% und knapp 75%,<sup>115</sup> und im Durchschnitt aller drei Lektionen tragen knapp 50% der Schülerinnen und Schüler zu 75% dieses Anteils bei.

Gegenüber den Unterrichtsprojekten A und C unterscheidet sich die mündliche Beteiligung im Unterrichtsprojekt B aber auch durch eine markante Differenz zwischen den Geschlechtern: Rechnet man ein, dass die Schüler die Schülerinnen mit 2:1 an der Zahl übertreffen, beträgt der Sprechanteil der jungen Männer im Durchschnitt der drei Klassengespräche rund das Dreifache desjenigen der jungen Frauen.<sup>116</sup>

Die Interaktionen verlaufen praktisch ausnahmslos über die Lehrer; Passagen, geschweige denn längere Sequenzen, in denen Schülerinnen und Schüler direkt miteinander interagieren würden, finden sich entsprechend kaum.<sup>117</sup>

Die *aktive mündliche Beteiligung* liesse sich damit erklären, dass es den Schülerinnen und Schülern leicht fällt «etwas» zu sagen, zumal sie immer wieder aufgefordert werden, eigene Erfahrungen, Meinungen und Erlebnisse zu erzählen, und also auf ihre alltagsweltlichen Wissensbestände zurückgreifen können.

Schwerer fällt uns eine Erklärung der geschlechtsspezifischen Unterschiede hinsichtlich der Partizipation. Zum ersten wird in empirischen Untersuchungen zu dieser Frage übereinstimmend konstatiert, dass Jungen, was ihre mündliche Beteiligung angeht, im Plenumsunterricht (und nicht nur dort) unabhängig von der Schulstufe dominieren:

Certainly there is evidence, for example in the study by Swann & Graddol (1988), that boys are favoured when teachers come to choose pupils to answer their questions. However, the same study also shows boys «chipping in» more than girls in a relatively informal classroom where pupils were not explicitly selected, a finding that has been confirmed by Boustead (1989) and Sadker & Sadker (1985). The latter found boys eight times more likely than girls to call out in class. In addition though, there is evidence that boys make themselves relatively prominent, suggesting that

---

Paradies scheint für die Schülerinnen und Schüler insbesondere auch darin zu bestehen, dass man dort tun und lassen kann, was einem beliebt.

<sup>115</sup> Im Hinblick auf den *Sprechanteil* der Klasse unterscheiden sich die drei Gesprächsrunden mithin deutlich vom weit verbreiteten «fragend-entwickelnden Unterricht», in dem normalerweise zwischen 70% und 80% der Redezeit auf die Lehrperson entfallen (Gudjons 2003, 61).

<sup>116</sup> Cf. Kap. B.2.

<sup>117</sup> Cf. dazu die Angaben zur Sprecherfolge in den tabellarischen Darstellungen des thematischen Verlaufs der Klassengespräche.

teachers' choices may be a reflection of <visibility> rather than gender per se. The most obvious manifestation of this lies in hand-raising [...] (Howe 1997, 10f.).

Unabhängig davon, ob sich die Schülerinnen und Schüler frei melden können, oder aber ihre Beiträge per Handzeichen ankündigen müssen, reden die Jungen im Plenum demnach häufiger als die Mädchen. Nun deckt sich diese Feststellung zwar mit den Befunden zum Unterrichtsprojekt B, nicht aber mit jenen zu den Fallbeispielen A und C, in denen bezüglich der Redezeiten kaum Geschlechtsunterschiede festzustellen sind.

Es lässt sich daher zweitens fragen, inwieweit klasseninterne gruppendynamische Faktoren diesen Unterschied zwischen dem Fall B und den Fällen A und C erklären – eine Frage, zu deren Beantwortung wir allerdings nicht über entsprechendes empirisches Material verfügen. Drittens kann gefragt werden, ob 15-jährige weibliche Jugendliche auf die nachdrückliche Aufforderung zur öffentlichen Preisgabe eigener Erlebnisse und Empfindungen allenfalls sensibler und damit zurückhaltender reagieren als ihre männlichen Mitschüler, umso mehr vielleicht noch, als diese Aufforderung durch männliche Lehrpersonen ausgesprochen wird.

In der *Interaktionsstruktur* scheint sich *erstens* der Moderationsstil der beiden Lehrer zu spiegeln. Sie stellen Fragen, sie rufen jene Schülerinnen und Schüler auf, die sich mit einem Handzeichen bemerkbar machen, und sie geben bisweilen Rückmeldungen oder lassen sich mit einer Äusserung ihrer eigenen Ansichten vernehmen.

*Zweitens* sei ein weiteres Mal auf die Aufgabenstellung der Klassengespräche verwiesen: So sind die Schülerinnen und Schüler im ersten Klassengespräch aufgefordert, über ihre je individuellen Paradiesbilder zu berichten, so wird im zweiten Klassengespräch nach «Assoziationen» und «Erlebnissen» im Zusammenhang mit den Themen der einzelnen Arbeitsgruppen gefragt und im dritten nach der Bereitschaft zu Verhaltensänderungen. Ein konkretes Problem, das im *gemeinsamen* Gespräch zu analysieren und allenfalls auch zu lösen wäre, wird hingegen nicht gestellt, und auch Kontroversen unter den Schülerinnen und Schülern, die möglicherweise zu vermehrten direkten Interaktionen geführt hätten, entstehen kaum.

## C. «Bilder der Natur» – Das Unterrichtsprojekt der Schule C

### 1. Anlage des Unterrichtsprojekts

Schule C ist ein Langgymnasium mit neusprachlichem, musikischem und mathematisch-naturwissenschaftlichem Profil. Das Unterrichtsprojekt wurde im Rahmen des Ergänzungsfaches Biologie mit einer Gruppe von 13 Schülerinnen und Schülern des 12. Schuljahres realisiert. Für das Ergänzungsfach hatte der Biologielehrer das Thema «Ornithologie» bereits vor dem Entschluss festgelegt, in Zusammenarbeit mit der Philosophielehrerin ein interdisziplinäres Unterrichtsprojekt durchzuführen. Die Philosophie kam also erst nachträglich hinzu und war auch nur an drei Zeitpunkten im Ergänzungsfach präsent: In zwei Klassengesprächen von rund 55 respektive 50 Minuten und im Rahmen eines Intensiv-Ganztages, welcher den Schwerpunkt des Projekts bildete und mit einem rund 55-minütigen Klassengespräch abgeschlossen wurde.

Im Abschlussbericht zu ihrem Projekt beschreiben die Lehrpersonen die Ausgangslage ihrer Zusammenarbeit folgendermassen:

Insbesondere aber mussten wir einen Weg finden, Philosophie mit dem Ergänzungsfach Biologie zu vereinbaren, der diese Wahl der Schülerinnen und Schüler [sc. für das Fach Biologie] respektierte und der nicht auf Kosten des vorgesehenen Unterrichtsstoffes ging. Indem wir einen Grossteil des Projekts auf einen Spezialtag verlegten und zudem darauf verzichteten, mit den Schülerinnen und Schülern den philosophischen Diskurs ausführlich aufzuarbeiten, waren diese Schwierigkeiten zu umgehen.<sup>1</sup>

Diese Beschreibung lässt erkennen, dass die Philosophie eher einen Zusatz denn einen integralen Bestandteil des Ergänzungsfach-Kurses darstellte. Die Entscheidung der Schülerinnen und Schüler für das Ergänzungsfach Biologie sollte respektiert und der vorgesehene Unterrichtsstoff in Biologie durch das interdisziplinäre Vorhaben nicht tangiert werden. Es wurde, mit anderen Worten, in der Biologie also kein naturwissenschaftliches Wissen im Hinblick auf die interdisziplinäre Fragestellung erarbeitet. Und es wurde ebenfalls darauf verzichtet, «mit den Schülerinnen und Schülern den philosophischen Diskurs ausführlich aufzuarbeiten» – ein Verzicht, der den Lehrpersonen angesichts der Tatsache, dass Philosophie an der Schule C im 11. und 12. Schuljahr ein mit zwei Jahreswochenstunden dotiertes obligatorisches Fach ist, vermutlich vertretbar erschien.

An den drei Gesprächsrunden des interdisziplinären Projekts waren neben den beiden Lehrpersonen sechs Schülerinnen und sechs – am zweiten Projekttag sieben – Schüler beteiligt. Das erste Klassengespräch fand im Anschluss an eine kurze Exkursion statt, welche Vögel in Freiheit Vögeln in Gefangenschaft gegenüberstellte. Es ging von der Frage aus, wie

---

<sup>1</sup> Abschlussbericht zuhanden der Schulleitung: «Bilder der Natur – ein interdisziplinäres Projekt», S.1.

die Menschen mit der Natur umgehen und wie sich Naturzugänge der Philosophie einerseits und der Biologie andererseits beschreiben lassen.

Das zweite Klassengespräch schloss einen Projekt-Intensivtag ab. Zuvor hatten die Schülerinnen und Schüler, nach einer Einführung in die Biologie der Binnengewässer, Seewasserproben mikroskopiert, Plankton skizziert und bestimmt, ferner ein Projekt zum «nachhaltigen» Kiesabbau besucht und sich schliesslich, versehen mit in einem Vademecum gesammelten Gedankenanstössen und Denkaufträgen, auf «Gedankenspaziergänge» zur Frage der Naturbilder begeben.

Das dritte und letzte Klassengespräch beendete das interdisziplinäre Projekt. Diese Gesprächsrunde stellten die Lehrpersonen insofern verstärkt unter eine erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Fragestellung, als diskutiert werden sollte, ob Biologie und Philosophie einander überhaupt verstehen können und was sie einander zu sagen haben.

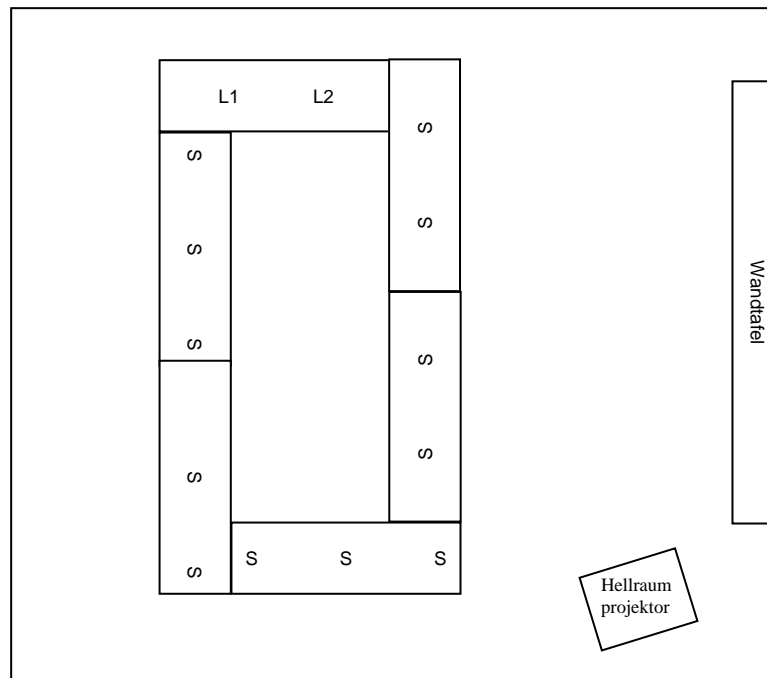
**Tab. 24:** Unterrichtsprojekt Schule C: Schematische Darstellung der Anlage

Unterrichtsprojekt «Bilder der Natur»			
	Inhalt	Form	Videoaufnahmen
1. Phase	Einstieg: Zugänge zur Natur in Biologie und Philosophie: «Fragen öffnen»	Einführung in Ornithologie und kurze Exkursion (Vögel in Freiheit und Vögel in der Volière)  Klassengespräch	Erste Videoaufnahme
2. Phase	Limnologie; Seeschüttungen als landschaftsökologische Massnahmen; Bilder der Natur	Projekt-Intensivtag (8 Lektionen) mit Exkursion: Einführung in die Limnologie, Mikroskopierübungen, Besuch Reussdelta-Projekt; Gedankenspaziergänge in der Natur (als Hilfestellung: Vademecum mit Denkanstössen)  Klassengespräch	Zweite Videoaufnahme
3. Phase	Biologie und Philosophie: Können sie einander verstehen? Was haben sie einander zu sagen?	Klassengespräch	Dritte Videoaufnahme

Während das erste und das dritte Klassengespräch im Geographiezimmer der Schule abgehalten wurden, fand das zweite in einem Informationscontainer auf dem Gelände des im Rahmen der Exkursion besuchten Kieswerks am Urner See statt. Die räumliche Anordnung der Schülerinnen und Schüler sowie der beiden Lehrpersonen war jedoch in allen drei Gesprächsrunden ähnlich: Die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer sassen jeweils an zu einem Rechteck angeordneten Tischen, wobei die Lehrpersonen stets nebeneinander – im ersten Klassengespräch an einer Längsseite des Rechtecks, in den beiden folgenden an einer Stirnseite – Platz nahmen. Die Durchmischung der Geschlechter ist in den einzelnen

Gesprächsrunden unterschiedlich stark. In der ersten teilt sich die Klasse in zwei grosse geschlechterhomogene Gruppen, in der zweiten rahmen zwei Schülergruppen eine Schülerinnengruppe ein, im dritten Klassengespräch schliesslich wechseln sich Einzelpersonen mit Zweier- und Dreiergruppen des je anderen Geschlechts ab, sitzen Schüler und Schülerinnen mithin am stärksten durchmischt.

**Abb. 6:** Räumliche Anordnung der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Unterrichtsprojekt C



## 2. Sprechzeiten

Die videographierte Klasse der Schule C bestand im ersten und dritten Klassengespräch aus 6 Schülerinnen (Sw) und 6 Schülern (Sm), im zweiten Klassengespräch umfasste sie 6 Schülerinnen und 7 Schüler.<sup>2</sup>

### *Das erste Klassengespräch*

Von den anwesenden 12 Schülerinnen und Schülern melden sich im ersten Klassengespräch deren 11 mindestens einmal zu Wort. Für sich genommen könnte diese Zahl den Eindruck einer überaus aktiven Teilnahme der Schülerinnen und Schüler am Gespräch nahelegen. Dieser Eindruck relativiert sich allerdings angesichts weiterer Indikatoren. So äussern sich

<sup>2</sup> Da darauf verzichtet wurde, jeder Person über alle Klassengespräche hinweg jeweils das gleiche Kürzel zuzuweisen, bezeichnen die nachfolgend verwendeten Sprechersiglen nicht in jeder Tabelle zwingend die gleichen Personen. Die folgenden drei Tabellen zu den Sprechzeiten können folglich nur auf aggregierter Ebene (Schüler gesamt, Schülerinnen gesamt, Lehrpersonen gesamt), nicht aber auf der Ebene der einzelnen Akteure miteinander verglichen werden.

drei Schülerinnen bzw. Schüler nur einmal und vier Schülerinnen und Schüler weniger als fünfmal. Die Philosophielehrerin L1 lässt sich dagegen 95mal vernehmen.

**Tab. 25:** Sprechzeiten im ersten Klassengespräch der Schule C. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur		Sprechdauer			
		Summe	Anteil %	Durchschnittliche Dauer eines Redezugs	Anzahl Redezüge
L	1	0:29:02	57.7%	0:00:18	95
	2	0:06:05	12.1%	0:00:26	14
		<b>L Summe</b>	<b>L Anteil %</b>	<b>L Mittelwert</b>	<b>L Anzahl</b>
		0:35:07	69.8%	0:00:19	109
Sm	2	0:01:49	3.6%	0:00:14	8
	3	0:00:22	0.7%	0:00:05	4
	4	0:05:29	10.9%	0:00:09	37
	5	0:00:09	0.3%	0:00:03	3
	6	0:00:11	0.4%	0:00:11	1
	7	0:00:26	0.9%	0:00:26	1
		<b>Sm Summe</b>	<b>Sm Anteil %</b>	<b>Sm Mittelwert</b>	<b>Sm Anzahl</b>
		0:08:26	16.8%	0:00:09	54
Sw	1	0:00:05	0.2%	0:00:05	1
	8	0:01:28	2.9%	0:00:07	13
	9	0:00:07	0.2%	0:00:04	2
	10	0:00:52	1.7%	0:00:17	3
	12	0:04:15	8.4%	0:00:13	19
		<b>Sw Summe</b>	<b>Sw Anteil %</b>	<b>Sw Mittelwert</b>	<b>Sw Anzahl</b>
		0:06:47	13.5%	0:00:11	38
<b>Total</b>		<b>0:50:20</b>	<b>100.0%</b>	<b>0:00:15</b>	<b>201</b>
Lektionsdauer		0:55:47			
<b>Kumul. Stille</b>		<b>0:05:27</b>	<b>9.8%</b>		

Die auffallende Aktivität der Lehrerin L1 zeigt sich auch im Vergleich der Lehrpersonen: L1 äussert sich knapp siebenmal häufiger als ihr Kollege L2. Darin dürfte sich zum einen der Umstand spiegeln, dass L1 jeweils die Gesprächsleitung inne hatte, zum andern auch ihr individueller Gesprächsstil, auf den wir weiter unten noch näher eingehen werden.

Ein durchschnittlicher Redezug der Lehrpersonen dauert mit 19 Sekunden rund doppelt so lange wie ein durchschnittlicher Redezug eines Schülers oder einer Schülerin. Dies schlägt sich, in Verbindung mit der grossen Zahl an Redezügen insbesondere der Lehrerin L1, auch in der Sprechzeit nieder: Der Anteil der Philosophielehrerin an der gesamten Sprechzeit von gut 50 Minuten beträgt rund 58% und ist damit beinahe doppelt so hoch wie derjenige aller Schülerinnen und Schüler zusammen. Gesamthaft bestreiten die Lehrpersonen rund 70%, die Schülerinnen und Schüler zusammen lediglich rund 30% der Sprechzeit.

Betrachtet man die Anteile der einzelnen Schülerinnen und Schüler an der gesamten Redezeit, so zeigt sich, dass die Partizipation auch nicht breit abgestützt ist. Mit den Schülern Sm2 und Sm4 sowie der Schülerin Sw12 tragen nur drei bzw. gut 25% der sich äussernden Schüler zu gut 75% des gesamten Schüleranteils bei. Die kumulierte Stille schliesslich beträgt knapp 10% der Gesamtdauer der Lektion.

## Das zweite Klassengespräch

In der zweiten Gesprächsrunde ist das Verhältnis von sich mit Wortmeldungen beteiligenden zu anwesenden Schülerinnen und Schülern mit 11 zu 13 etwas kleiner als im ersten. Die weiteren Indikatoren weisen jedoch auf eine im Vergleich mit dem ersten Klassengespräch deutlich aktivere mündliche Beteiligung der Schülerinnen und Schüler hin.

**Tab. 26:** Sprechzeiten im zweiten Klassengespräch der Schule C. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur		Sprechdauer				
		Summe	Anteil %	Durchschnittliche Dauer eines Redezugs		Anzahl Redezüge
L	1	0:17:04	35.4%	0:00:16		64
	2	0:02:04	4.3%	0:00:10		12
		<b>L Summe</b>	<b>L Anteil %</b>	<b>L Mittelwert</b>	<b>L Anzahl</b>	<b>76</b>
Sm	1	0:00:39	1.3%	0:00:13		3
	2	0:05:09	10.7%	0:00:19		16
	3	0:00:42	1.5%	0:00:11		4
	4	0:01:43	3.6%	0:00:15		7
	5	0:07:04	14.7%	0:00:24		18
	12	0:01:30	3.1%	0:00:10		9
		<b>Sm Summe</b>	<b>Sm Anteil %</b>	<b>Sm Mittelwert</b>	<b>Sm Anzahl</b>	<b>57</b>
Sw	6	0:01:32	3.2%	0:00:11		8
	7	0:03:50	8.0%	0:00:14		16
	8	0:00:38	1.3%	0:00:19		2
	9	0:04:51	10.1%	0:00:26		11
	10	0:01:27	3.0%	0:00:29		3
		<b>Sw Summe</b>	<b>Sw Anteil %</b>	<b>Sw Mittelwert</b>	<b>Sw Anzahl</b>	<b>40</b>
<b>Total</b>		<b>0:48:13</b>	<b>100.0%</b>	<b>0:00:17</b>		<b>173</b>
Lektionsdauer		0:56:00				
<b>Kumul. Stille</b>		<b>0:07:47</b>	<b>13.9%</b>			

Auffallend ist insbesondere, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler an der gesamten Sprechzeit rund 60% ausmacht und damit doppelt so hoch ausfällt wie in der ersten Lektion. Wie schon dort steuern die Schüler etwas mehr zum Sprechanteil der Klasse bei als die Schülerinnen.

Betrachten wir die individuellen Anteile an der Sprechzeit, so fällt aber auch der mit gut 35% nach wie vor hohe Anteil der Philosophielehrerin auf. Diese Feststellung gilt auch in bezug auf die Anzahl ihrer Redezüge. Vergleicht man die beiden Lehrpersonen, so ist zudem festzuhalten, dass das Ungleichgewicht zwischen L1 und L2, was die Anteile an der Sprechzeit, nicht aber die Anzahl Redezüge angeht, noch zugenommen hat. War der Sprechanteil von L1 im ersten Klassengespräch ungefähr viereinhalbmal so hoch wie der ihres Kollegen, beträgt er hier nun beinahe das Neunfache.

Deutlich gewendet haben sich die Lehrer-Schüler-Zahlen auch hinsichtlich der durchschnittlichen Dauer eines Redezugs. Sowohl bei den Schülerinnen als auch bei den Schülern dauert ein Redezug im Schnitt 18 Sekunden und damit doppelt bzw., im Fall der Schülerinnen, beinahe doppelt so lange wie im ersten Klassengespräch.



Schliesslich ist die Partizipation auch etwas breiter abgestützt. Zwar stechen wieder einzelne Schülerinnen und Schüler mit überdurchschnittlich hohen Sprechanteilen hervor, die Verteilung ist aber gleichwohl etwas flacher. Waren es zuvor die drei aktivsten Schülerinnen und Schüler, die zu rund 75% des gesamten Schüleranteils beigetragen haben, so verteilen sich diese 75% hier nun auf vier (Sm2, Sm5, Sw7, Sw9) bzw. gut 30% der sich mündlich beteiligenden Schülerinnen und Schüler. Auf ein dennoch nicht besonders lebhaftes Gespräch deutet die kumulierte Stille hin, die annähernd acht Minuten erreicht und damit knapp 14% der gesamten Lektionsdauer ausmacht.

### ***Das dritte Klassengespräch***

Im dritten und letzten Klassengespräch beteiligen sich von den 12 anwesenden Schülerinnen und Schülern acht und damit deutlich weniger als in den vorangehenden Lektionen. Zwei von ihnen, Sm12 und Sw3, lassen sich zudem nur ausgesprochen kurz vernehmen. Dies und die schwache Abstützung der Beteiligung lassen die Partizipation sogar noch etwas schwächer erscheinen als in der ersten Gesprächsrunde, obwohl der Anteil der Klasse im dritten Klassengespräch knapp 10 Prozentpunkte höher ist als im ersten.

**Tab. 27:** Sprechzeiten im dritten Klassengespräch der Schule C. Lehrpersonen (L), Schülerinnen (Sw) und Schüler (Sm) werden gesondert und gruppiert mit Zwischensummen bzw. -mittelwerten (blau markiert) dargestellt.

Akteur		Sprechdauer			
		Summe	Anteil %	Durchschnittliche Dauer eines Redezugs	Anzahl Redezüge
L	1	0:21:45	47.4%	0:00:17	76
	2	0:06:06	13.3%	0:00:14	26
		<b>L Summe</b>	<b>L Anteil %</b>	<b>L Mittelwert</b>	<b>L Anzahl</b>
Sm	1	0:00:58	2.1%	0:00:10	6
	2	0:00:22	0.8%	0:00:11	2
	8	0:06:06	13.3%	0:00:14	27
	12	0:00:01	0.0%	0:00:01	1
		<b>Sm Summe</b>	<b>Sm Anteil %</b>	<b>Sm Mittelwert</b>	<b>Sm Anzahl</b>
Sw	3	0:00:03	0.1%	0:00:03	1
	6	0:02:01	4.4%	0:00:07	17
	7	0:01:11	2.6%	0:00:18	4
	10	0:07:18	15.9%	0:00:18	25
<b>Total</b>		<b>0:45:51</b>	<b>100.0%</b>	<b>0:00:15</b>	<b>185</b>
		<b>0:50:40</b>			
Lektionsdauer					
<b>Kumul. Stille</b>		<b>0:04:49</b>	<b>8.8%</b>		

Der Anteil der Schülerinnen und Schüler an der gesamten Redezeit beträgt rund 39%, wobei die Schülerinnen zu diesem Anteil hier nun mehr beisteuern als die Schüler. Hinsichtlich der durchschnittlichen Redezugdauer zeigt sich hingegen kaum ein Geschlechterunterschied. Mit 12% respektive 13% liegt diese etwas über jener im ersten, aber deutlich unter jener im zweiten Klassengespräch.

Auf die beiden Lehrpersonen entfallen rund 61% der gesamten Sprechzeit. Die Philosophielehrerin L1 trägt dazu mit 47 Prozentpunkten einmal mehr den Löwentanteil bei. Das Verhältnis der Sprechanteile von L1 und L2 stellt sich mit ungefähr 3.5:1 allerdings deutlich tiefer als im zweiten Klassengespräch.

Auf eine schmale Abstützung der Beteiligung der Schülerinnen und Schüler verweist bereits die vergleichsweise kleine Zahl jener, die sich überhaupt zu Wort melden. Betrachten wir die Anteile der einzelnen Schülerinnen und Schüler an der gesamten Redezeit, so stechen zwei Personen deutlich hervor: Schüler Sm8 und Schülerin Sw10.<sup>3</sup> Die Redebeiträge allein dieser beiden – und damit wiederum eines Viertels der sich beteiligenden Schülerinnen und Schüler – machen denn auch rund 75% des Anteils der Klasse aus.

### **3. Codierung der inhaltlichen Bezüge**

Im folgenden stellen wir die Ergebnisse der inhaltlichen Codierung der Klassengespräche tabellarisch dar. Die Resultate werden zunächst für jedes Klassengespräch gesondert aufgeführt und anschliessend in einer Überblickstabelle zusammengefasst.

#### ***Das erste Klassengespräch***

Die codierten Äusserungen der ersten Gesprächsrunde des Unterrichtsprojekts C fallen praktisch vollumfänglich unter die Stammkategorien 1 («Sachverhalt beschreiben») und 2 («Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt»), wobei letztere mit 81% aller Codings den Hauptanteil einnimmt.

Innerhalb der Stammkategorie 1 überwiegen die Begriffsdefinitionen – es geht im ersten Klassengespräch beispielsweise um die Definition von Begriffen wie «Gattung», «Art» oder «Leben» –, während innerhalb der Stammkategorie 2 die «Bezüge zu Fakten» mit 80% gegenüber den «Werte- bzw. Normenbezügen» (12%) und den «Bezügen zu Empfindungen bzw. Erfahrungen» (7%) klar dominieren.

Abgesehen von den Sachverhaltsbeschreibungen und Begriffsdefinitionen drehen sich die Erörterungen ausschliesslich um die «Analyse des Sachverhalts»; es werden also keine Vorschläge zur Lösung eines Problems vorgebracht und entsprechend auch keine solchen Lösungsvorschläge beurteilt. In diesem Befund – er trifft auf alle drei Gesprächsrunden des

---

<sup>3</sup> In allen drei Klassengesprächen gehören sie zu den aktivsten Schülerinnen und Schülern. Die hier mit der Sigle Sw10 bezeichnete Schülerin trägt in der ersten Gesprächsrunde das Kürzel Sw12, und in der zweiten das Kürzel Sw9. Der Schüler Sm8 figuriert sowohl im ersten als auch im zweiten Klassengespräch unter der Sigle Sm2.

Unterrichtsprojekts zu – manifestiert sich der Umstand, dass im Unterrichtsprojekt C keine konkrete Problemstellung ins Zentrum gestellt wird, deren Bearbeitung unter anderem auch die Formulierung und Beurteilung von Lösungsvorschlägen umfassen würde.

**Tab. 28:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im ersten Klassengespräch der Schule C

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
<b>1 Sachverhalt beschreiben</b>	14	6%	35	15%	
11 Definieren von Begriffen	21	9%			60%
<b>2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt</b>	0	0%	187	81%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	149	65%			80%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	22	10%			12%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	14	6%			7%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	2	1%			1%
<b>3 Lösungsvorschläge machen</b>	0	0%	0	0%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
<b>4 Bewerten der Lösungsvorschläge</b>	0	0%	0	0%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
<b>5 Metakognition</b>	6	3%	6	3%	
<b>6 Metareflexion</b>	0	0%	0	0%	
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>100%</b>			

### ***Das zweite Klassengespräch***

Im zweiten Klassengespräch überwiegt die Stammkategorie 2 mit 92% aller Codings noch deutlicher als im ersten. Die verbleibenden Codings entfallen auf die Kategorien 5 («Metakognition») und 6 («Metareflexion»), wobei dieser Befund angesichts der kleinen absoluten Zahlen der entsprechenden Codings bestenfalls sehr zurückhaltend im Sinne einer grösseren «Reflexivität» des Gesprächs interpretiert werden darf.

Betrachten wir die Subkategorien der «Analyse des Sachverhalts», so fallen die im Vergleich zum ersten Klassengespräch grösseren Anteile der Codes 22 («Bezug zu Werten/Normen») und 23 («Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen») an der Stammkategorie auf. Die vergleichsweise häufigen Bezüge zu Werten bzw. Normen verdanken sich zu einem grossen Teil den Erörterungen zur Frage des «richtigen» Mensch-Natur-Verhältnisses. Und die vergleichsweise häufigen Bezüge zur subjektiven Welt der eigenen Empfindungen oder Erfahrungen widerspiegeln eine längere Sequenz gegen Ende des Gesprächs, in der sich die Schülerinnen und Schüler über ihre Empfindungen gegenüber der Natur äussern.

**Tab. 29:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im zweiten Klassengespräch der Schule C

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
1 Sachverhalt beschreiben	0	0%	0	0%	
11 Definieren von Begriffen	0	0%			0%
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	0	0%	207	92%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	120	54%			58%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	63	28%			30%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	24	11%			12%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
3 Lösungsvorschläge machen	0	0%	0	0%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	0	0%	0	0%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
5 Metakognition	6	3%	6	3%	
6 Metareflexion	10	4%	10	4%	
<b>Total</b>	<b>223</b>	<b>100%</b>			

### *Das dritte Klassengespräch*

In der dritten Gesprächsrunde geht der Anteil der Äusserungen mit Bezug zur «Analyse des Sachverhalts» (Stammkategorie 2) zwar zurück, er macht aber immer noch 76% aller Codings aus. Die Verteilung der Bezüge zu Fakten, Normen/Werten und Empfindungen/Erfahrungen innerhalb der Stammkategorie 2 entspricht in etwa jener im ersten Klassengespräch, wobei Bezüge zur «subjektiven Welt» hier praktisch bedeutungslos werden. Dies erstaunt nicht, dreht sich der Hauptteil der Erörterungen doch um wissenschafts- bzw. erkenntnistheoretische Fragen, welche den Schülerinnen und Schülern eher wenig Erfahrungsbezug zu ermöglichen scheinen.

Die Stammkategorie 1 («Sachverhalt beschreiben») erreicht einen Anteil von 7% aller codierten Äusserungen. Ins Auge fällt insbesondere der Anteil der metareflexiven Äusserungen an der Gesamtzahl der Codings. Mit 16% aller Codings hat sich der Anteil dieser Kategorie im Vergleich zum zweiten Klassengespräch vervierfacht – eine auffallende Zunahme, die ebenfalls auf die wissenschafts- und erkenntnistheoretische Fragestellung des dritten Klassengesprächs zurückzuführen ist.

**Tab. 30:** Inhaltliche Bezüge (Codes) im dritten Klassengespräch der Schule C

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
1 Sachverhalt beschreiben	11	4%	18	7%	
11 Definieren von Begriffen	7	3%			39%
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	0	0%	188	76%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	161	65%			86%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	22	9%			12%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	5	2%			3%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
3 Lösungsvorschläge machen	0	0%	0	0%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	0	0%	0	0%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
5 Metakognition	4	2%	4	2%	
6 Metareflexion	39	16%	39	16%	
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100%</b>			

## Zusammenfassung

**Tab. 31:** Inhaltliche Bezüge (Codes) in den Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts C (erstes bis drittes Klassengespräch zusammengefasst)

Code	Codings	Anteil des Codes am Total	Summe Codings	Anteil Stamm-kategorie am Total	Anteil Subcode an Stamm-kategorie
1 Sachverhalt beschreiben	25	4%	53	8%	
11 Definieren von Begriffen	28	4%			53%
2 Sachverhalt analysieren/Hypothesen zum Sachverhalt	0	0%	582	83%	
21 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	430	61%			74%
22 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	107	15%			18%
23 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	43	6%			7%
24 Explizite analytische Unterscheidungen	2	0%			0%
3 Lösungsvorschläge machen	0	0%	0	0%	
31 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
32 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
33 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
34 Explizite analytische Unterscheidungen	0	0%			0%
4 Bewerten der Lösungsvorschläge	0	0%		0%	
41 Bezug zu Fakten (objektive Welt)	0	0%			0%
42 Bezug zu Werten/Normen (soziale Welt)	0	0%			0%
43 Bezug zu Empfindungen/Erfahrungen (subjektive Welt)	0	0%			0%
5 Metakognition	16	2%	16	2%	
6 Metareflexion	49	7%	49	7%	
<b>Total</b>	<b>700</b>	<b>100%</b>			

Die Zusammenfassung der Codierungen der drei Klassengespräche zeigt zunächst einmal, dass sich mit 83% der weitaus grösste Teil der Äusserungen auf die «Analyse des Sachverhalts» (Stammkategorie 2) bezieht. In dieser Hinsicht unterscheidet sich das Unterrichtsprojekt der Schule C nicht von den Unterrichtsprojekten A und B. Gleiches gilt, betrachtet man die Subkategorien, für das Überwiegen der Faktenbezüge (Code 21), die über alles gesehen gut 61% der Codings ausmachen.

Neben dieser Gemeinsamkeit lässt die inhaltliche Codierung der Klassengespräche des Unterrichtsprojekts C aber auch einige Unterschiede zu den anderen beiden Fallbeispielen erkennen: *Erstens* werden in keinem der drei Klassengespräche Lösungsvorschläge gemacht oder bewertet. Wie weiter oben bereits angedeutet, dürfte sich in diesem Befund der Umstand spiegeln, dass im Unterrichtsprojekt C («Bilder der Natur») kein eigentliches «Problem» zur Diskussion gestellt wird, welches eine Erörterung und allenfalls auch eine Bewertung von Lösungsvorschlägen anstossen würde.

*Zweitens* ist – mit der angesichts der kleinen absoluten Zahlen gebotenen Vorsicht – festzuhalten, dass im Unterrichtsprojekt C deutlich häufiger Begriffe definiert werden (Code 11) als in den Projekten A und B. Dieser Befund dürfte am ehesten damit zu erklären sein, dass Begriffsfragen im Zusammenhang mit dem Projektthema «Bilder der Natur» eo ipso eine grössere Rolle spielen. Die nachfolgende Rekonstruktion der Klassengespräche wird ferner die Vermutung nahelegen, dass auch das häufige, auf Präzisierungen ausgerichtete Nachfragen insbesondere der Philosophielehrerin zum vergleichsweise hohen Anteil des Codes 11 beiträgt.

*Drittens* weisen die Klassengespräche des Unterrichtsprojekts C im Vergleich mit denjenigen der Unterrichtsprojekte A und B auch den grössten Anteil an «metareflexiven Bezügen» (Code 6) auf. Diesen Befund glauben wir am ehesten mit der erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Fragestellung des Unterrichtsprojekts, namentlich des dritten Klassengesprächs, und mit der sehr aktiven – nicht nur prozessorientierten, sondern auch inhaltlichen – Beteiligung der Lehrpersonen<sup>4</sup> und insbesondere der Philosophielehrerin erklären zu können.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Eine nähere Betrachtung zeigt, dass gut 40% der als «Metareflexion» codierten Äusserungen auf die Lehrpersonen entfallen.

<sup>5</sup> In methodenkritischer Absicht sei schliesslich vermerkt, dass die Kategorie «Metareflexion», trotz allen Versuchen einer Präzisierung der Codierregeln, bis zuletzt sehr schwer handhabbar blieb und daher nicht hinreichend reliabel ist. Bei aller Unsicherheit scheint uns indessen der Unterschied bezüglich dieser Kategorie zwischen den Unterrichtsprojekten A und B einerseits und C andererseits so deutlich, dass er nicht allein mangelnder Reliabilität geschuldet sein dürfte.

#### 4. Interpretativ-rekonstruktive Analyse

Wir haben im Vorangehenden die Anlage des Unterrichtsprojekts und der Klassengespräche beschrieben sowie Ergebnisse zur Verteilung der Sprechzeiten und zur inhaltlichen Codierung der Gespräche mit dem von uns entwickelten Kategoriensystem dargelegt. Mit der nun folgenden interpretativ-rekonstruktiven Analyse der Klassengespräche wenden wir uns dem umfangreichsten Teil der Fallstudie zu.

Für jedes Klassengespräch des Unterrichtsprojekts werden hierbei in einem *ersten Schritt* die im Gesprächsverlauf angesprochenen Themen identifiziert und tabellarisch als eine Art thematische Partitur dargestellt. Themen, die mehrmals auftauchen, werden in der Tabelle mit der gleichen Farbe unterlegt. Wo dies aufgrund argumentativer und inhaltlicher Gemeinsamkeiten möglich ist, werden verschiedene Themen zu grösseren Themenfeldern aggregiert. Nach Massgabe des Umfanges der Erörterungen zu einem Themenfeld und der Anzahl der daran beteiligten Akteure werden in einem *zweiten Schritt* einzelne Themen oder Themenfelder ausgewählt und die in den betreffenden Erörterungen aufscheinenden Wissensbestände, Vorstellungen, Argumentationen und allfällige Schlüsselbegriffe rekonstruiert. In einem *dritten Schritt* werden die Rekonstruktionen zusammengefasst, mit Blick auf die Kategorien der sozio-ökologischen Umweltbildung beschrieben und aus pädagogisch-didaktischer Perspektive diskutiert.

In einer alle drei Klassengespräche des Unterrichtsprojekts in den Blick nehmenden Gesamtdiskussion legen wir schliesslich die uns zentral scheinenden Befunde dar und schlagen zu diesen, wiederum aus pädagogisch-didaktischer Sicht, Erklärungshypothesen vor.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Zum methodischen Vorgehen cf. a. Kap. III.3.3.

## 4.1 Das erste Klassengespräch: «Vögel» – Fragen der Biologie, Fragen der Philosophie

### 4.1.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
L1: [...] Also, ich würd sie einfach bitten, fragen, was für Fragen stellen sie sich jetzt oder könnte man stellen als Biologe, oder was für Fragen könnte man sich eben auch stellen als Philosophie, wenn man sich jetzt eben mit dem Thema "die Vögel" auseinandersetzt?	9	L1	Typische Fragen der Biologie und der Philosophie zum Thema «Vögel»
Sm4: Ja, vielleicht durch, ob der Mensch durch seine Bauten und so, durch das Abholzen den Vögeln den Lebensraum wegnimmt.	11–17	Sm4-L1-Sm4-L1	«Nimmt der Mensch den Vögeln den Lebensraum weg?» als Frage der Biologie
L1: Mhm. ... Vogelstimmen nachahmen ... Vogelstimmen, also Kommunikation dann. (Sw12: Ja.) Ähm, mhm ((5 sec.)) ist das noch ne rein biologische Frage? Kann man denn mit den Vögeln kommunizieren?	21–39	Sw12-L1-Sw12-L1-Sw12-L1-Sw12-L1-Sw12-L1	«Kommunikation zwischen Menschen und Vögeln» als philosophische und biologische Frage
Sm5: Hm, also eine philosophische Frage könnte sein, ob man Vögel in Käfigen halten darf?	41–47	Sm5-L1-Sm5-L1	«Darf man Vögel in Käfigen halten?» als Frage der Philosophie (Ethik)
Sw1: Darf man Vögel als Sezierobjekte in der Biologie benutzen ((lacht))?	49	Sw1	Darf man Vögel sezieren?
L1: Mhm, darf man Vögel sezieren ... mhm, könnte man denn da vielleicht eine allgemeinere Fragestellung finden, wir haben jetzt schon zwei ähnliche Fragen. [...]	51–55	L1-Sw9-L1	«Darf der Mensch Vögel für seine Zwecke benutzen?» als allgemeinere ethische Fragestellung
Sw9: Vielleicht irgendwie, ob der Mensch, Vögel überhaupt für seine Zwecke benutzen darf?			
L2: Könnte man das noch weiterspannen und das auf generell die Natur anwenden, also nicht nur auf Vögel, ihr macht ja das mit allen möglichen ... Tieren und Pflanzen (L1: Mhm.) ((8 sec.))?	57–69	L2-Sm4-L1-Sm3-L1-Sm4-L1	«Darf sich der Mensch die Natur zurechtlegen?»
Sm3: Jaa, ob sich, ob sich der Mensch überhaupt die, die Natur so zurechtlegen will ähm, (L1: Mhm.) oder darf (L1: Mhm) wie er es, wie er es möchte?			
Sw12: Ja, vielleicht ob man Vögel importieren soll, also von, von fremden Ländern und hier züchten soll [...]	71–77	Sw12-L1-Sw12-L1	Darf man fremde Vögel importieren und hier züchten?
Sm4: Ja, ich mein, man kann ja auch generelle Fragen stellen, also so "Wie paaren sich Vögel?" oder so. (L1: Mhm.) "Wo leben sie?"	77–81	L1-Sm4-L1	«Paarungsverhalten und Lebensraum der Vögel» als biologische Fragen
L1: Mhm, Arten bestimmen, welche Art liegt vor, welche Art gibt es überhaupt? [...]	83–85	Sm3-L1	«Welche Arten von Vögeln gibt es?» als Frage der Biologie
Sm3: Vielleicht mal einen Fotoapparat mitnehmen und diese Vögel fotografieren (L1: Mhm.) und sie dann vielleicht versuchen in eine Spezies oder in eine Art einzuordnen, (L1: Mhm.) an eine bestehende Art anzugliedern.	85–97	L1-Sm3-L1-Sm3-L1-Sm4-L1	Das Vorgehen bei der Bestimmung von Vogelarten
Sw12: Ich denke, das sollte ein Anreiz sein (L1: Mhm.), dass man dies überhaupt studieren möchte, oder dass man sich mit der Vogelkunde auseinanderzusetzen möchte, das Erlebnis selbst. [...]	99–109	L2-Sm4-L2-L1-Sw12-L1	Das Naturerlebnis als Anreiz zum Studium von Vögeln
L2: Sind die Arten dann überhaupt wichtig, wenn man da so total alleine in einem Unwald ist, oder ist nicht vielmehr das Erlebnis, die Action, die du dort erlebst das Spannende, das Unbekannte im Vordergrund?	109–119	L1-Sw12-L1-Sw9-L1-L2	Was macht die Natur zum Erlebnisraum?



Sw8: Wir sind schon ein Teil der Natur (L1: Mhm:), aber viele fühlen sich nicht mehr so.	121–133	Sw8-L1-Sw8-L1-Sm4-L1	Ist der Mensch ein Teil der Natur?
L1: Wie empfinden sie die Berge?	133–156	L1-Sm3-L1-Sw8-L1-Sw8-L2-Sw12-L1-Sw8-L1-L2	Empfindungen gegenüber den Bergen
Sm3: Zum Beispiel das, was wir Amsel nennen, ist zeitlos. Es wird nicht geboren und es stirbt nicht. (L1: Ist es zeitlos?) Denke schon. (L1: Inwiefern?) Ja, zum Beispiel eine Amsel ist heute, was in zehn Jahren immer noch eine Amsel ist, aber die konkrete Amsel, die es heute gibt, ist vielleicht in zehn Jahren schon tot.	158–230	L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm3-L1-Sm3-L1-Sm3-L1-L2-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm2-L1-L2-L1-Sm4-L1-L2-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4	«Gibt es Vögel wirklich?» als philosophische Frage: Das singuläre Objekt «Amsel» und der Begriff «Amsel»
L1: Also wir haben irgendwo 'n ganz anderes Erkenntnisinteresse, wenn wir Biologie betreiben, als 'n Tier, das sich eben überlegt, also überlegt in Gänsefüßchen natürlich, das sich überlegt ähm - das unterscheidet zwischen Freund und Feind, oder eben neutral.	232–260	L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm7-L1-L2	Das Erkenntnisinteresse der Biologie
L1: [...] Das war ja eigentlich jetzt eben auch die Frage, ist die Natur das Modell für die Technik, oder gibt die Technik das Modell für die Natur ab, ((4 sec.)) die sie ja eigentlich aufgeworfen haben?	264–280	L1-Sw8-L1-Sw12-L1-Sw12-L1-Sm6-L1	Die Natur als Modell für die Technik oder die Technik als Modell für die Naturwahrnehmung?
Sw12: Heisst Bio-, heisst das nicht Leben?	280–294	L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sw12-L1	Die Bedeutung des Begriffs «Biologie»
Sw12: Also ich würde das Leben so beschreiben, dass es sich entwickelt, und dass es selbstständig fähig sein kann, zu überleben.	294–318	L1-Sw12-L1-Sw12-L1-Sw12-L1-Sw12-L1-Sw12-L2	Die Bedeutung des Begriffs «Leben»?
Sw10: Ich finde, man sollte Tiere gleich behandeln wie Menschen. Ich finde es auch nicht gerechtfertigt, dass man Ratten für solche Zwecke braucht, obwohl man damit den Menschen helfen könnte.	318–358	L2-Sw10-L2-Sw8-Sw10-L2-Sw10-Sw12-Sm2-L2-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4	Tierversuche in der medizinischen Forschung
L1: Mhm. Gibt's denn einen Grund, wieso überhaupt-, wieso man überhaupt Tiere vom Aussterben retten soll [...]?	360–386	L1-Sm4-Sw8-L1-Sw8-L1-Sw8-L1-Sw8-Sm4-L1-Sm4-Sw8-L1	Weshalb soll man Tiere überhaupt vor dem Aussterben retten?

#### 4.1.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen

Das erste der drei Klassengespräche des Unterrichtsprojekts wird durch die Philosophielehrerin (L1) folgendermassen eingeleitet:

9: L1: Dann möchte ich sie alle herzlich nochmal begrüßen, es freut mich, dass sie teilnehmen an unserem interdisziplinären Projekt Biologie, Philosophie oder Biologie eben im sozialwissenschaftlichen Kontext, ähm es ist für uns zwei auch ne Art Experiment, und ich- sie nehmen jetzt auch teil am Experiment, und ich hoffe, dass sie da auch ein bisschen Lust aufbringen, eben sich auf dieses Experiment einzulassen. Aehm, Biologie, wie ergänzt man Biologie mit Philosophie ja, wir gehn ja jetzt aus von der- von dem Block, den sie im Moment bearbeiten, das heisst, wir gehn aus von den Vögeln. Sie haben ja heute ein paar Vögel gesehen, sie haben vor den Ferien sich auch mit Vögeln befasst, sie werden auch nachher noch Vogelstimmen hören glaub ich, ähm und ich denke wir können uns jetzt einfach zuerst mal ein bisschen überlegen, was sind denn jetzt so typische Fragen der Biologie zu den Vögeln, und was sind typische Fragen der Philosophie zu diesem Thema ... und das wollt' ich eigentlich ganz gern einfach mal ein bisschen sammeln. Also Fragen der Biologie, Fragen der Philosophie. Das ist das was sie ((zeigt auf Wandtafel)) hier unter dem Stichwort "Fragen öffnen" haben, man spricht ja oft von offenen Fragen, wir müssen diese Fragen jetzt vielleicht erst mal öffnen in dem Sinne. Also, ich würd sie einfach bitten, fragen, was für Fragen stellen sie sich jetzt oder könnte man stellen als Biologe, oder was für Fragen könnte man sich eben auch stellen als Philosoph <sic!>, wenn man sich jetzt eben mit dem Thema "die Vögel" auseinandersetzt?

Das «interdisziplinäre Projekt» – ein «Experiment» sowohl für die Lehrkräfte wie auch für die Schülerinnen und Schüler, wie Lehrerin L1 dreimal wiederholt<sup>7</sup> –, welches im Rahmen des Ergänzungsfachs Biologie durchgeführt wird, nimmt mit dem Thema «Vögel» seinen Ausgangspunkt bei einem Gegenstand, der zu diesem Zeitpunkt auch im Zentrum des rein biologischen Teils des Ergänzungsfachs steht.<sup>8</sup> Nach ihrer Situierung des interdisziplinären Projekts innerhalb des Ergänzungsfachkurses formuliert L1 in drei Versionen das Ziel des ersten Klassengesprächs. Die Abfolge dieser drei Versionen der Zielformulierung lässt sich dahingehend interpretieren, dass der Lehrerin der mit der Aufforderung, «sich ein bisschen [zu] überlegen», was denn «typische Fragen» der Biologie bzw. der Philosophie zum Thema «Vögel» seien, verbundene Anspruch möglicherweise als zu hoch und daher auf die Klasse abschreckend erscheint, weshalb sie diesen Anspruch in der Folge etwas zu senken versucht. So sollen gemäss ihrer ersten Reformulierung der Aufgabenstellung nun nicht mehr «typische», sondern nurmehr einfach «Fragen» der Biologie und der Philosophie «geöffnet» werden. Und mit der zweiten Reformulierung, derzufolge die Schülerinnen *eigene* Fragen («was für Fragen stellen *sie sich* jetzt») bzw. *mögliche* Fragen aus der Perspektive eines imaginierten Biologen bzw. Philosophen stellen sollen («was für Fragen [...] *könnte* man sich stellen [...]»), bezieht sich die Lehrerin, im Unterschied zu der Frage nach «typischen» Fragen, dann noch deutlicher auf subjektive Vorstellungen der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer.

---

<sup>7</sup> Auch zum Schluss dieses Klassengesprächs hebt Lehrerin L1 sowohl die Interdisziplinarität wie auch den Experimentcharakter des Unterrichtsvorhabens noch einmal auffallend hervor (cf. Turn 390).

<sup>8</sup> Für eine ausführlichere Beschreibung der Anlage des Unterrichtsprojekts cf. Kap. C.1.

Im Einklang mit dieser Aufgabenstellung besteht die darauf folgende erste Sequenz des Gesprächs (11–85) weitgehend in einer Sammlung möglicher Fragen aus biologischer respektive philosophischer Perspektive. Die Gesprächsleitung liegt hierbei bei der Philosophielehrerin, während sich der Biologielehrer (L2) in diesen Passagen nur selten zu Wort meldet. Die Interaktion lässt sich als Abfolge von kurzen Wechselreden beschreiben. Diese spielen sich innerhalb der relativ wenige Redezüge umfassenden thematischen Blöcke grossmehrheitlich zwischen L1 und lediglich einem Schüler bzw. einer Schülerin ab<sup>9</sup>, was angesichts der Zielsetzung eines zunächst reinen «Sammelns» möglicher Fragen nicht weiter verwundert. Die Redezüge der Lehrerin lassen sich hierbei im wesentlichen drei Kategorien zuordnen:

Eine *erste* Gruppe von Äusserungen verfolgt das Ziel der disziplinären Einordnung – Biologie oder Philosophie – der jeweiligen von einem Schüler bzw. einer Schülerin eingebrachten Fragestellung. Als beispielhafte Sequenz hierzu etwa:

11: Sm4: Ja, vielleicht durch, ob der Mensch durch seine Bauten und so, durch das Abholzen den Vögeln den Lebensraum wegnimmt.

13: L1: Mhm, ist das ne Frage der Biologie oder ne Frage der Philosophie?

15: Sm4: Ja, der Biologie.

17: L1: Biologie. [...]

An anderer Stelle zielt die Intervention von L1 auf eine noch feinere disziplinäre Verortung der aufgeworfenen Frage ab:

41: Sm5: Hm, also eine philosophische Frage könnte sein, ob man Vögel in Käfigen halten darf?

43: L1: Mhm, darf man Vögel ((macht sich Notizen; 7 sec.)) mhm, können sie vielleicht sagen in welchen Bereich der Philosophie das gehört?

45: Sm5: Ja, die Frage ist, ob es moralisch vertretbar ist.

47: L1: Mhm, ja, das ist eigentlich dann ne ethische, also gehört in den Bereich der Ethik. Mhm... Weitere Fragen, die sich vielleicht auf, auf, auf könnten ((4 sec.)), aus dem Bereich der Biologie, Philosophie? Ja?

Und an einer weiteren Stelle (51–63) zielt das Nachfragen der Lehrerin auf die Aggregation unterschiedlicher ethischer Teilfragen zu einer übergeordneten Frage: So ordnen die Schülerinnen und Schüler die Fragen «Darf man Vögel in Käfigen halten» (41), «Darf man Vögel sezieren» (49) und «Darf man Vögel importieren» (71) schliesslich der durch sie neu formulierten Fragestellung zu, ob der Mensch «sich die Natur zurechtlegen» dürfe (63; 65; 73–77).

Neben diesen gewissermassen ordnenden Fragen wiederholt die Lehrerin, *zweitens*, häufig (und bisweilen leicht reformulierend) Äusserungen der Schülerinnen und Schüler. Während solcher Wiederholungen notiert L1 gleichzeitig die von einem Schüler bzw. einer Schülerin

---

<sup>9</sup> Cf. die tabellarische Darstellung des thematischen Verlaufs, z.B. die Turns 11–17; 21–39; 41–47.

jeweils aufgeworfene Fragestellung für sich (cf. z.B. Turn 43 in der obigen Sequenz). Eine *dritte* Kategorie von Interventionen der Lehrerin bilden schliesslich Aufforderungen an die Schüler, weitere Fragen zu äussern (cf. 69; 77), mithin Aufforderungen zur Beteiligung.

Betrachtet man die von den Schülerinnen und Schülern bis zu Turn 77 genannten Fragestellungen, so fällt auf, dass der grössere Teil davon philosophischer Natur ist, und dass diese als philosophisch verorteten Fragen letztlich alle dem Bereich der Ethik angehören.<sup>10</sup> Dieser Umstand könnte Lehrerin L1 denn auch veranlasst haben, die Klasse aufzufordern, das Thema ‹Vögel› auch aus der Perspektive der Biologie zu befragen: «[S]ie sind ja alle Ergänzungsfächler Biologie, also ich denke in der Biologie müssen sie noch viel mehr Fragen haben» (77). Von den hierauf vorgeschlagenen Fragestellungen geht L1 auf jene nach der Bestimmung von Arten (83), etwas näher ein, indem sie nachfragt, wie denn Arten überhaupt bestimmt werden könnten und inwiefern man überhaupt von Arten sprechen könne (85–97). Dass die Lehrerin diese Fragestellung, welche im Gegensatz zu den bislang dominierenden ethischen Fragen eher der Erkenntnis- bzw. der Wissenschaftstheorie zuzuordnen wäre, noch länger hätte verfolgen wollen, lässt sich aufgrund des Transkripts lediglich vermuten.<sup>11</sup> Jedenfalls ist es nicht sie, sondern Lehrer L2, der an dieser Stelle dem Gespräch nun eine andere Richtung gibt, indem er fragt, ob die Bestimmung von Arten denn überhaupt wichtig sei, wenn man sich in der Natur befinde, oder ob «nicht vielmehr das Erlebnis, die Action, die du dort erlebst, das Spannende, das Unbekannte im Vordergrund» stehe (99). Darauf entspinnt sich zwischen den beiden Lehrpersonen und fünf Schülerinnen bzw. Schülern ein längeres Wechselspiel von Fragen und Antworten zum Themenfeld ‹Natur als Erlebnisraum› (cf. 99–156).

Unter inhaltlichen Gesichtspunkten lässt sich zusammenfassend festhalten, dass der nach Massgabe der Sprechzeit rund ein Drittel der Lektion umfassende erste Teil des Gesprächs mehrheitlich um *ethische Fragen* zum Thema ‹Vögel› sowie um *subjektiv-ästhetische und emotionale Zugänge* zu den Vögeln und zur Natur im Allgemeinen kreist (‹Erlebnisraum Natur›). Am Ende dieses ersten Teils kommt die Lehrerin L1 nun auf die zuvor durch Sm3 (83ff.) angesprochene Thematik der Artenbestimmung zurück und fordert die Klasse auf, sich zu überlegen, welche Fragen sich einem Philosophen angesichts der Praxis der Artenbestimmung durch die Biologie stellen könnten (158; siehe unten). Die auf diese

---

<sup>10</sup> Cf. Tabelle des thematischen Verlaufs: «Darf man Vögel in Käfigen halten?», «Darf man Vögel sezieren?», «Darf man fremde Vögel importieren und hier züchten?» sowie die übergeordneten Fragen: «Darf der Mensch Vögel für seine Zwecke benutzen?» und «Darf sich der Mensch die Natur zurechtlegen?».

<sup>11</sup> Dass die Lehrerin auf diese erkenntnis- oder wissenschaftstheoretische Fragestellung weiter unten (158) zurückkommt, und dass sie dazu, wie sich in Turn 178 zeigt, sogar eine Lektüre vorbereitet hat, scheint unsere Vermutung zu stützen.

Fragestellung folgenden Erörterungen der Turns 160–280 fassen wir unter der Bezeichnung «Erkenntnistheoretische Fragen» zu einem grösseren Themenfeld zusammen.<sup>12</sup> Diesem werden wir uns nach Massgabe unserer Auswahlkriterien (Umfang und Anzahl Beteiligte) als erstes eingehender zuwenden.

### Erkenntnistheoretische Fragen

158: L1: Ähm, wir haben jetzt schon verschiedene Aspekte angeschaut, ich würde gern noch ein bisschen in ne andere Richtung auch fragen. Sie haben- wir haben vorhin davon gesprochen, dass wir eben Vögel auch bestimmen, dass wir so überlegen, was für Arten gibt es, was für Merkmale gibt es, was für Ähnlichkeiten gibt es. Ähm, jetzt würd ich sie ganz gern fragen, was würde sich ein Philosoph überlegen zu diesem Thema, Arten bestimmen? Was für Fragen würde sich vielleicht ein Philosoph stellen, wenn er eben sieht, da gibt es Biologen, und diese Biologen, die ordnen die Welt einfach ein in irgendwelche Arten ((L2 und Ss schmunzeln)), in irgendwelche einzelnen Tiere, oder eben nicht in einzelne Tiere, sondern die einzelnen Tiere ordnen sie ein in Arten. Was für Fragen könnte sich da ein Philosoph dazu stellen?

160: Sm4: Gibt es Vögel wirklich? ((Grosses allgemeines Gelächter)).

162: L1: ((Lachend)) Ja, und wieso das?

164: Sm4: Weil das so die Denkweise der Philosophen ist.

166: L1: Genauer, ... wieso würde ein Philosoph durchaus die Frage stellen können, gibt es Vögel wirklich?

168: Sm4: Ja weil, es ist ja nur eigentlich ein Begriff, den wir ihnen gegeben haben, (L1: Mhm.) aber ob es- ja, ob sie sich selber als Vögel sehen oder so -((Ss lachen)) (das wissen wir ja nicht).

170: L1: Ähm, das wissen wir wieso nicht -?

172: Sm4: Ja, weil wir nicht mit ihnen kommunizieren.

174: L1: Mhm, ja. Aber wieso ist es auch für uns, oder beziehungsweise zumindest für die Philosophen, recht seltsam, einfach zu sagen, oder, das ist ein Vogel?

176: Sm4: Ja, ich bin kein Philosoph <sic!>.

178: L1: Doch, doch, ein bisschen schon. Ähm, das ist eigentlich ein ganz schöner Hinweis. Ich möchte ihnen dazu 'ne kurze Passage vorlesen und zwar geht das eben um ein Kind, und das Kind guckt aus dem Fenster und sieht, da gibt's irgend so ein Schatten. Aehm, jetzt 'ne Situation, die sie sich mal vorstellen sollen. [...]

Schüler Sm4 (160) ruft mit der Vermutung, ein Philosoph könnte fragen, ob es Vögel wirklich gebe, bei allen Gesprächsteilnehmern grosse Erheiterung hervor. Diese Antwort, die darauf folgende Erheiterung sowie die auf Nachfragen der Lehrerin L1 vorgebrachte Erklärung des Schülers, das sei eben «so die Denkweise der Philosophen» (164), all dies reizt zunächst einmal zu Vermutungen über die darin möglicherweise zum Ausdruck kommende Vorstellung der Schülerinnen und Schüler vom Tun eines Philosophen bzw. der Philosophie. «Gibt es Vögel wirklich?», scheint, so deuten wir das Gelächter, eine irgendwie absurde Frage zu sein. Die Philosophen, von denen der Schüler Sm4 vermutet, sie würden sich diese Frage stellen, weil dies eben ihrer Denkweise entspreche, erscheinen im Licht dieser doch

---

<sup>12</sup> Im Einzelnen versammeln wir unter diesem Titel die folgenden Subthemen: «Gibt es Vögel wirklich ...» (Turns 158–230), «Erkenntnisinteresse der Biologie» (232–260) und «Die Natur als Modell für die Technik oder die Technik als Modell für die Naturwahrnehmung» (264–280).

eher unbestimmten Erklärung als rätselhafte Wesen, die wissenschaftliche Disziplin ›Philosophie‹ (so die Schüler der Philosophie den Status einer ›Wissenschaft‹ überhaupt zusprechen) als nur schwer fassbar.<sup>13</sup>

Lehrerin L1, über diese Aussensicht auf ihre eigene Disziplin zwar augenscheinlich amüsiert, gibt sich mit der Erklärung des Schülers Sm4 aber noch nicht zufrieden; sie insistiert auf einer genaueren Begründung, weshalb ein Philosoph «durchaus die Frage stellen könnte ›Gibt es Vögel wirklich?‹» (166). Schüler Sm4 (168) erläutert seine Vermutung, die Philosophie könnte sich für diese Frage interessieren, damit, dass der Begriff, mit dem die Menschen die Vögel bezeichnen, dem Selbstverständnis der Vögel möglicherweise nicht entspreche. Die Selbstsicht der Vögel, so fügt er auf erneutes Nachfragen von L1 (170) an, sei den Menschen nicht zugänglich, da diese «nicht mit ihnen [i.e. den Vögeln] kommunizier[t]en» (172).<sup>14</sup> Mit dieser Erläuterung scheint für ihn das Thema nun erledigt zu sein, wie die beiden folgenden Redezüge zeigen: Lehrerin L1 (174) variiert ihre in Turn 166 gestellte Frage («Aber wieso ist es auch für uns, oder beziehungsweise zumindest für die Philosophen, recht seltsam, einfach zu sagen, oder, das ist ein Vogel?»), worauf Sm4 – die in der Frage von L1 implizierte Anforderung, ein Philosoph zu sein bzw. sich zumindest in einen solchen versetzen zu können, ernst nehmend – lakonisch entgegnet, er sei kein Philosoph (176).

Die Lehrerin (178) lässt den Einwand des Schülers, er sei kein Philosoph, allerdings nicht gelten («Doch, doch, ein bisschen schon»). Wir können dies erstens als Reaktion auf den Rückzug des Schülers, das heisst als Ermunterung zur weiteren Teilnahme an den bis hierher eröffneten Gedankengängen lesen. Zweitens mag darin auch ein Lob dafür mitschwingen, dass der Schüler aus der Sicht der Lehrerin durchaus philosophisch gedacht hat und dadurch «eigentlich ein[en] ganz schöne[n] Hinweis» gegeben hat. Mit der den Philosophen unterstellten Frage «Gibt es Vögel wirklich?» und mit der Aussage, dass ›Vogel‹ «nur eigentlich ein Begriff» des menschlichen Beobachters sei, scheint Sm4 der Lehrerin nämlich das Stichwort zu einer Vertiefung der ihr augenscheinlich wichtigen erkenntnistheoretischen Aspekte gegeben zu haben. Die Lehrerin nimmt dieses Stichwort nun auf, indem sie eine vorbereitete längere Textpassage vorliest, deren Kernaussage über eine «Grundeigenschaft des menschlichen Erkennens» etwa mit dem folgenden Ausschnitt zusammengefasst werden

---

<sup>13</sup> Dies mag vielleicht erstaunen, zumal Philosophie an der Schule C im 11. und 12. Schuljahr ein mit zwei Jahreswochenstunden dotiertes obligatorisches Fach ist, die an dem Unterrichtsprojekt beteiligten Schülerinnen und Schüler – sie standen zum Zeitpunkt des Projekts wenige Monate vor ihrer Matura – mithin schon häufiger mit philosophischen Fragestellungen in Kontakt gekommen sind.

<sup>14</sup> Mit der Kommunikation zwischen Menschen und Vögeln greift Sm4 ein Thema auf, das Schülerin Sw12 im Rahmen der Fragensammlung zu Beginn der Lektion schon einmal angesprochen hat (cf. 21–39).

kann: «Alles, was individuell existiert, muss als Exemplar einer allgemeineren Bestimmung, einer Art, verstanden werden, damit wir es überhaupt begrifflich bezeichnen können».<sup>15</sup>

Mit dieser Erkenntnis, so die Lehrerin L1, würde sich «der Philosoph» freilich noch nicht zufrieden geben:

178: [...] er <i.e. der Philosoph> würde sich nämlich eben auch Gedanken machen: was ist denn die Daseinsform des ((zeigt Gänsefüßchen)) Vogels und was ist dagegen die Daseinsform dieses ganz konkreten einzelnen Vogels, der eben da oben gezwitschert hat? Das ist ja irgendwie nicht dasselbe. Was macht denn den Unterschied aus, zwischen eben dem, was wir Amsel benennen und der ganz konkreten Amsel, die vorbeifliegt?

Die Erörterungen zu der hier gestellten Frage nach einer Unterscheidung zwischen dem Begriff oder Konzept <Amsel> und der konkret existierenden Amsel gehen zunächst von der These des Schülers Sm3 aus, der Begriff <Amsel> sei «zeitlos», während ein mit diesem Begriff bezeichnetes, konkretes Individuum vergänglich sei (180). In dem darauffolgenden Dialog zwischen Lehrerin L1 und Schüler Sm3 modifiziert der Schüler dann seine Ansicht dahingehend, dass der Begriff wohl nicht zeitlos, sondern vielmehr wandelbar sei, indem beispielsweise evolutionäre Änderungen des Bezeichneten zu einer Anpassung des Bezeichnenden führen würden (cf. 182–190). Die Frage, so Lehrerin L1 im Anschluss an diese Feststellungen, sei nun allerdings, ob die «Gattung [sic!] Amsel» angesichts der Tatsache, dass dieser Begriff «sich in unserem Denken befind[e]», nur deshalb «in der Natur» vorkomme, «weil wir Menschen denken», oder ob sie «ganz unabhängig von unserem Denken» existiere (194).

Schüler Sm4 spricht sich für eine erkenntnisunabhängige Existenz der Gattung aus:

196: Sm4: Ich denke schon, ich denk schon, dass es die Gattung Amsel gibt, weil Amseln paaren sich ja mit Amseln. (L1: Mhm.) Und eine, eine Amsel paart sich ja nicht mit einem Specht (L1: Mhm.). Und darum grenzen sie sich selber ab gegen aussen (L1: Mhm.) und bilden so eine Gattung.

Für Schüler Sm4 ist die Gattung<sup>16</sup> <Amsel> eine natürliche bzw. objektive Kategorie. Er begründet dies damit, dass Amseln sich mit Amseln und nicht etwa mit einem Specht paaren<sup>17</sup> und sich somit «gegen aussen» abgrenzen würden. Die Lehrerin L1 reagiert darauf mit einer Zusammenfassung und Wiederholung dessen, was der Schüler gesagt hat:

198: L1: Ähm, also das, sie würden dann sagen, Gattung besteht darin, dass die Amseln sich abgrenzen von den andern, deswegen gibt es ne Gattung.

---

<sup>15</sup> Der vorgelesene Text, aus dem hier auch zitiert wird, stammt aus Plickat (1992, 48f.).

<sup>16</sup> Bereits gegenüber der Verwendung des Gattungsbegriffs durch Lehrerin L1 (194) liesse sich einwenden, dass im Zusammenhang mit dem Begriff <Amsel> aus biologisch-systematischer Sicht korrekterweise zunächst von Arten und nicht von Gattungen gesprochen werden müsste. Wir geben im folgenden jedoch weiterhin die Terminologie der Sprechenden wieder.

<sup>17</sup> Damit scheint er auf die biologische Artdefinition zu rekurrieren, derzufolge Individuen der gleichen Art angehören, wenn sie fruchtbare Nachkommen zeugen können, die ihrerseits wiederum mit Individuen der gleichen Art fruchtbare Nachkommen zeugen können.

Diese Wiederholung ist gegenüber der Argumentationskette des Schülers Sm4 (Amseln paaren sich nur mit Amseln → dies bedeutet eine Abgrenzung gegen aussen → also bilden Amseln eine distinkte «Gattung») allerdings unvollständig. Die Lehrerin lässt nämlich das entscheidende erste Argument weg, mit dem der Schüler seine Behauptung der «Gattung» Amsel als objektive bzw. empirische Kategorie begründet. Die Reaktion des Schülers Sm4 – die Videoaufnahme zeigt, dass sein bestätigendes «Ja» (200) nur zögerlich kommt – mag auf eine gewisse Unsicherheit hinweisen, von der wir freilich nicht mit Sicherheit wissen, ob sie auf die nur unvollständige Wiedergabe seiner Begründung durch die Lehrerin zurückgeht:

200: Sm4: Ja. ... Und dass sie halt andere Merkmale aufweisen, das kommt ja von uns.

202: L1: Kommt das von uns?

204: Sm4: Ja, ja sie selber merken das ja \*wahrscheinlich\*- wahrscheinlich auch, dass ähm, wa- ja, sie erkennen wahrscheinlich auch: das ist jetzt eine Amsel und das ist jetzt keine. (L1: Mhm.) Also von dem her haben sie ja diese Merkmale auch.

206: L1: Mhm, mhm, was ist eigentlich eine Gattung? ((8 sec.)) Welche- welches Sein hat die Gattung, und das ist tatsächlich et- 'ne Frage, die sich die Philosophen durchaus stellen, wenn sie eben sich mit der Biologie befassen.

Nach einer auf diese zögernde Bestätigung folgenden Sprechpause lässt Schüler Sm4 einen Nachsatz folgen: «Und dass sie halt andere Merkmale aufweisen, das kommt ja von uns» (200). Das Verständnis der dadurch angestossenen Sequenz ist für uns mit einiger Unsicherheit behaftet: Für den Schüler steht fest, dass die «Gattung» eine objektive, natürliche Kategorie darstellt, weil Amseln sich nur mit Amseln paaren (cf. 196). Dass sie hingegen «andere Merkmale aufweisen», «das kommt von uns», also von den die Amseln beschreibenden Menschen. Wir nehmen an, mit «andere Merkmale» meine Sm4 andere Eigenschaften als das Paarungsverhalten. Letzteres «kommt von den Amseln selbst», drängt sich also gleichsam als objektive Wirklichkeit auf. «Das kommt ja von uns» verstehen wir dahingehend, dass die Menschen diese anderen Eigenschaften erkennen und beschreiben (und vielleicht zusätzlich zum Paarungsverhalten zur Beschreibung von «Gattungen» verwenden). Im Gegensatz zu uns scheint der Lehrerin L1 der Satz «das kommt von uns» keine Verständnisprobleme zu bereiten; jedenfalls fragt sie den Schüler nicht, was er mit «das kommt von uns» meine, sondern, ob «das» wirklich von uns komme (202). Der Schüler bejaht umgehend («Ja, ja»; 204), legt aber nicht dar, weshalb «das von uns kommt», sondern – auf einen ersten Blick zumal – eher das Gegenteil: «Ja, sie [i.e. die Amseln] erkennen wahrscheinlich auch: das ist jetzt eine Amsel und das ist jetzt keine. Also von dem her haben sie ja diese Merkmale auch.» Der letzte Satz würde, streng wörtlich genommen, bedeuten, dass die Amseln «diese Merkmale» («andere» – so Turn 200 – d.h. vermutlich andere als das Paarungsverhalten, aber ansonsten nicht weiter definierte) *an sich* haben. Der erste Satz in Turn 204 lässt allerdings vermuten, Sm4 wolle hier wohl vor allem betonen, dass die Amseln



diese Merkmale darüber hinaus auch *für sich* hätten, das heisst, dass sie selbst diese Merkmale auch erkennen und zur Unterscheidung zwischen ihresgleichen und Fremden benutzen würden.

Trifft diese Interpretation zu, dann lässt sich behaupten, der Schüler Sm4 nehme eine Differenzierung vor, deren Inhalt sich etwa folgendermassen beschreiben lässt: Das Paarungsverhalten ist die «Gattung» konstituierende objektive Tatsache, die dem menschlichen Beobachter zugänglich ist. Dieses Merkmal kommt, in den Worten des Schülers, «nicht von uns», und deshalb ist die «Gattung» Amsel eine natürliche Kategorie. Die «anderen Merkmale» hingegen sind zwar auch objektiv vorhanden. Dass sie aber ebenfalls objektiv gattungskonstituierend sind, ist lediglich «wahrscheinlich» (204: «sie selber merken das ja [...] *wahrscheinlich* auch»), denn der menschliche Beobachter hat keinen Zugang zur Wahrnehmung der Vögel. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass Sm4 schon früher (168, 172) argumentiert, der Mensch habe keinen Zugang zum Selbstverständnis der Vögel, weil er mit ihnen nicht kommunizieren könne. «Das kommt von uns» hiesse dann also: wir postulieren auch diese «anderen Merkmale» als gattungskonstituierend, während wir nicht sicher sein können, ob die Vögel dies auch tun.

Lehrerin L1 quittiert die Äusserung des Schülers mit einem «mhm, mhm» (206). Diese Äusserung wird man in Interaktionen wohl gemeinhin als Zustimmung, zumindest aber als Signal dafür interpretieren, dass der Adressat einen Sprecher verstanden hat. Aufgrund der Häufigkeit, mit der dieses Signal in den kommunikativen Handlungen der Lehrerin L1 vorkommt, stellt sich uns allerdings die Frage, mit welcher Gewissheit man dieses «mhm» durchwegs als Ausdruck des Verstehens oder gar der Zustimmung auffassen darf. An dieser Stelle zum Beispiel scheint ihr «mhm» vielleicht Verstehen, weniger jedoch Zustimmung auszudrücken. Wir vermuten dies vor dem Hintergrund ihrer unmittelbar folgenden Frage («was ist eigentlich eine Gattung?»; 206), die ihrer Frage aus Turn 194 («existiert die Gattung unabhängig vom Menschen?») nahe kommt. Sie wirft also eine inhaltlich ähnliche Frage noch einmal auf, nachdem Sm4 seine Position (die «Gattung» als natürliche Kategorie) dargelegt hat. Mit der nachfolgenden Erläuterung, dies sei «*tatsächlich* 'ne Frage, die sich die Philosophen *durchaus* stellen», scheint sie die Relevanz der Frage zusätzlich unterstreichen zu wollen.

Für Sm2 ist die «Gattung einfach ein abstrakter Begriff, unter dem man verschiedene, [...] Tierarten gruppieren kann» (208). In seiner Äusserung werden nun erstmals seit Beginn der Erörterungen zur «Gattung» die Konzepte «Gattung» und «Art» unterschieden und in ein Verhältnis gesetzt. Noch deutlicher tut dies, auf Sm2 folgend, der Biologielehrer L2:

212: L2: Zum Teil haben wir ja diese Gattungen geschaffen, zum Teil sind sie, wenn wir in den Artbegriff gehen, naturbedingt, also äh (L1: Mhm.) gleiche Art heisst, die können sich äh vermehren und deren Nachkommen sind fruchtbar. Bei der Gattung, konkret bei der Amsel, dagegen- die gehört zu den Drosselvögeln, also schon vom Sprachgebrauch her haben die Ringamsel und die Wasseramsel und dann eben diese normale Amsel, aber auch Drosseln gehören dazu. Das ist zum Teil dann schon etwas ziemlich Willkürliches, oder mindestens ein Konstrukt des Menschen, wie man das dann einteilt. Und es ist auch sehr dynamisch und mit der neuen gentechnischen Systematik macht man dann plötzlich wieder neue Gattungen. (L1: Mhm.) Währenddem die Art, die kann man nicht einfach umbiegen, weil entweder sie haben Junge oder sie haben keine.

214: L1: Mhm, aber trotzdem kommt die Art nicht als Art sozusagen vor, sondern die Art kommt eben vor als ganz viele einzelne ähm Individuen, die aber eben irgendwie ähnliche Merkmale aufweisen, und dass wir das zur Art zusammenfassen, das ist dann vielleicht eben unsere Art und Weise, wie wir Natur beschreiben, wie wir Natur erfassen, wie wir eben Ähnlichkeiten zusammenschieben.

216: Sm4: Ja das machen ja die Tiere selber, machen ja das eigentlich auch (L1: Mhm.). Also sie haben auch ihr Bild, das ist ein Feind, oder das ist ein Neutraler (L1: Mhm.), oder eben das ist ein Freund (L1: Mhm.). Und wir grenzen halt noch weiter ab.

Lehrer L2 differenziert nun explizit zwischen Gattung und Art. Die Art ist «naturbedingt», nämlich dadurch gleichsam objektiv gegeben, dass Tiere gleicher Art sich vermehren können und fruchtbare Nachkommen haben; als natürliche Kategorie könne man die Art denn auch «nicht einfach umbiegen». Die Gattung umgekehrt beschreibt L2 als «zum Teil dann schon etwas ziemlich Willkürliches, oder zumindest [als] ein Konstrukt des Menschen». Lehrerin L1 hält dem entgegen, dass auch die Art das Ergebnis der Zusammenfassung von Individuen mit «irgendwie ähnliche[n] Merkmale[n]» durch den Menschen sei, und «nicht als Art» vorkomme (214). Schüler Sm4 wiederum wendet dagegen ein, dass die Tiere selbst in ihrer Umwelt auch Unterscheidungen vornähmen: «Also sie haben auch ihr Bild, das ist ein Feind, oder das ist ein Neutraler, oder eben das ist ein Freund» (216). Damit bewegt er sich im Rahmen seiner bisherigen Auffassung, die zu einer Anerkennung natürlicher, objektiver Kategorien tendiert und gegenüber der Idee der Konstruiertheit von Natur, wie Lehrerin L1 sie vertritt, eher skeptisch ist. Diese Skepsis geht allerdings nicht so weit, menschliche Konstruktionsleistungen zu negieren. Nur scheinen diese für Sm4 auf natürlichen Kategorien zu beruhen, auch wenn der Mensch diese natürlichen Kategorien vielleicht noch weiter differenziert («Und wir grenzen halt noch weiter ab»).

Lehrerin L1 schliesst hier nun rasch mit einer Frage an:

224: L1: Aso, wo liegt jetzt der Unterschied zwischen diesem Unt-, zwischen dieser Unterscheidung, die die Tiere treffen, die sie bringen, ehm, es gibt da Freunde, es gibt Neutrale, es gibt Feinde, und unserer Unterscheidung zwischen ähm Ringamsel und Wasseramsel und was auch noch.

226: Sm4: Ja die Tiere, die sind ja selber, also die sind ja selber da in der Natur drin, und für sie ist es wichtig, dass sie überleben und wir schauen da von aussen zu (L1: Mhm.). Und wir können ja nicht sagen, ja das ist, also wir sagen schon das ist ein Feind von dem, aber wir wollen auch wissen, wie die einzelnen Gruppen heissen.

228: L1: Mhm, mhm und für uns ist es ja erstmal relativ egal, ob das jetzt 'n Feind von dem oder ein Feind von jenem ist, solange er nicht unser Feind ist.

230: Sm4: Ja.

232: L1: Also wir haben irgendwo 'n ganz anderes Erkenntnisinteresse, wenn wir Biologie betreiben, als 'n Tier, das sich eben überlegt, also überlegt in Gänsefüßchen natürlich, das sich überlegt ähm - das unterscheidet zwischen Freund und Feind, oder eben neutral.

234: Sm4: Ja, ja aber das- das hat sich ja entwickelt, also ganz früher, als es da noch, ich weiss nicht was für Raubtiere gab und so, da waren wir ja auch in diesem Kreislauf drin, und da haben wir den Tieren wahrscheinlich auch nicht so genaue Namen gegeben (L1: Mhm.). Dann war es auch: das ist ein Feind oder das ist was zum Essen (L1: Mhm.). Und das hat sich halt einfach entwickelt, weil diese Tiere, die Feinde waren von uns, ausgestorben sind. Also ja es gibt ja eigentlich fast keine natürlichen Feinde mehr des Menschen.

Auf die Frage von L1 (224) nach dem Unterschied zwischen den durch Sm4 dem Tier zugeschriebenen Erkenntniskategorien («Freund», «Feind», «Neutraler») und jenen der Biologie (hier: Gattung, Art) antwortet Schüler Sm4, die Tiere seien «selber in der Natur drin», und ihre Kategorien seien im Gegensatz zu denen der «von aussen» zuschauenden Menschen überlebensnotwendig (226). Daran anschliessend formuliert die Lehrerin in eigenen Worten den Schluss, dass für die unterschiedlichen Beobachter andere Unterscheidungskategorien relevant seien: Kategorien, die für die Tiere lebenswichtig seien, seien «für uns ja erstmal relativ egal» (228). Schüler Sm4 stimmt dem zu (230), worauf Lehrerin L1 das Ergebnis ihres Dialogs mit dem Schüler im Begriff der unterschiedlichen «Erkenntnisinteressen» von Biologen und Tieren zusammenfasst (232). Der Schüler stimmt abermals zu (234), stellt darüber hinaus jedoch fest, dass sich das Erkenntnisinteresse, mit dem der Mensch die Natur beschreibe, «entwickelt» habe: «[G]anz früher», in einer Zeit, in der der Mensch noch natürliche Feinde hatte, «da waren wir ja auch in diesem Kreislauf drin». Dass der Mensch heute nun andere Erkenntnisinteressen bei der Beobachtung und andere Begriffe – die Namen der Tiere, so die Vermutung, seien früher «auch nicht so genau» gewesen – zur Beschreibung der Natur habe, sieht er als Folge des Aussterbens dieser «Tiere, die Feinde waren von uns». Veränderungen in der Begrifflichkeit und den Interessen des Menschen werden demzufolge durch Veränderungen in der objektiven Welt (hier: durch das Aussterben der natürlichen Feinde des Menschen) hervorgerufen. Dieser Redezug lässt sich, auch vor dem Hintergrund der früheren Äusserungen von Sm4, dahingehend auslegen, dass der Schüler eine Beeinflussung menschlicher Erkenntnis- und Konstruktionsleistungen durch reale bzw. objektive Faktoren postuliert.

Die Lehrerin L1 geht auf die Äusserung von Sm4 nur insofern ein, als sie präzisierend anfügt, dass der Mensch «zumindest ganz gute Techniken» entwickelt habe, um sich vor «einigen Feinden zu schützen». Dann wendet sie sich wieder der Frage nach den Erkenntnisinteressen zu:

238: L1: Mhm, oder wir haben zumindest ganz gute Techniken entwickelt, um uns doch vor einigen Feinden zu schützen. Ähm was ist denn eigentlich das Erkenntnisinteresse der Biologie, was will man denn eigentlich in Erfahrung bringen? Wozu überhaupt Biologie? ((4 sec.))

240: Sm4: Ja, um die Natur zu verstehen.

242: L1: Natur verstehen, wieso will man Natur verstehen?

244: Sm4: Ja, weil wir selber ein- ein Teil der Natur sind. (L1: Mhm.) Und dann wollen wir auch wissen, wie das Ganze entstanden ist, also, die einen wollen das wissen, den andern ist das ja egal.

246: L1: Mhm ... Ähm wieso interessieren wir uns dann nicht vorrangig für die Menschen, ich mein für uns ist doch-, wenn sie sagen, wir wollen wissen wie das Ganze entstanden ist. Mir ist es doch egal wie- wie sich irgendwelche Käfer verhalten, oder so, wenn es mir darum geht zu wissen wer ich bin. ((6 sec.))

248: Sm4: Ja weil wir alle auf der- auf demselben Planeten leben, und dann- dann ist- kann es uns ja nicht egal sein (L1: Mhm.), was mit den andern Lebewesen geschieht.

250: L1: Wieso nicht?

252: Sm4: Ja weil, ja irgendwann wird es ja langweilig, wenn alle aussterben, ((alle lachen)) und nur noch wir da sind.

254: L1: Aber kriegen sie denn was mit von diesen Käferchen da, es gibt ja soviele Käfer?

256: Sm7: Ja ich denke, die Natur zu erforschen, das kann auch dem Menschen einen Nutzen bringen (L1: Mhm.). Ich meine jetzt zum Beispiel die- die Natur ist in vielen Bereichen dem Menschen überlegen, und man merkt es zuerst gar nicht, aber in der Natur mu- mussten sich die einzelnen Lebewesen irgendwo spezialisieren und ja so kann es der Mensch ja zum Teil auch abschauen. Ich meine jetzt die Stromlinienform, und dann kann er es auf die Fortbewegungsmittel der Menschen übertragen.

Die Frage nach dem Erkenntnisinteresse und dem Zweck der Biologie (238) wird zunächst wiederum im Dialog zwischen dem Schüler Sm4 und der Lehrerin L1 erörtert.<sup>18</sup> Sm4 sieht das Ziel der Biologie darin, «die Natur zu verstehen» (240). Die Lehrerin fragt darauf nach einer Begründung: «Wieso will man Natur verstehen?» (242). Der Schüler begründet seine Behauptung damit, dass «wir selber ein Teil der Natur sind»<sup>19</sup>, weshalb wir «auch wissen [wollen], wie das Ganze entstanden ist.» In einem Nachsatz fügt er präzisierend an, dass zumindest «die einen» dies wissen wollten, während es «den anderen ja egal» sei (244).

In ihrer Anschlussfrage nimmt Lehrerin L1 wohl bewusst etwas provokativ die Haltung dieser «anderen» ein, indem sie den Schüler fragt, wieso die Menschen sich denn nicht vorrangig für die Menschen interessierten, und weniger dafür, wie «das Ganze» entstanden sei: «Mir ist es doch egal wie sich irgendwelche Käfer verhalten, oder so, wenn es mir darum geht zu wissen wer ich bin» (246). Die Entgegnung von Sm4 ähnelt der Begründung, die er unmittelbar zuvor gegeben hat: «Weil wir alle auf demselben Planeten leben [...] kann es uns ja nicht egal sein, was mit den andern Lebewesen geschieht» (248). Es scheint also aus dem Umstand, dass der Mensch «Teil der Natur» ist und zusammen mit anderen Lebewesen «auf demselben Planeten» lebt, gleichsam zwingend zu folgen, dass er die Natur verstehen will, wissen will

---

<sup>18</sup> Schüler Sm4 meldet sich in dieser ersten Gesprächsrunde von allen Schülerinnen und Schülern mit Abstand am häufigsten zu Wort. Machen die Beiträge der 11 sich mündlich beteiligenden Schülerinnen und Schüler total rund 30% der gesamten Redezeit aus, entfallen rund 11% der gesamten Sprechzeit allein auf Sm4 (cf. Kap. C.2).

<sup>19</sup> Angesichts dieser Aussage muss die frühere Behauptung des Schülers Sm4, früher seien die Menschen auch noch «in diesem Kreislauf drin» gewesen, was impliziert, sie seien es heute nicht mehr, wohl dahingehend verstanden werden, dass er mit «diesem Kreislauf» lediglich das Fressen- und Gefressenwerden bezeichnet.

wie «das Ganze» entstanden ist, bzw. dass er dies mindestens tun *sollte* («kann es uns ja nicht egal sein»). Hier zeigt sich nun auch, dass Sm4 den von ihm zuvor erwähnten «anderen», denen es «egal» sei, wie die Natur entstanden ist, wohl eher kritisch gegenübersteht. Das von ihm postulierte Erkenntnisinteresse der Biologie erscheint allerdings als eher vage; so führt er beispielsweise nicht aus, was mit «Natur verstehen» gemeint ist, und wozu das Wissen darüber dient, wie «das Ganze» entstanden ist, darüber lässt sich bis hierher nur spekulieren.

Lehrerin L1 scheint mit ihrer anschliessenden Frage auf eine Klärung dieser Frage abzielen (250). Sm4 erklärt daraufhin, es würde «langweilig, wenn alle aussterben und nur noch wir da sind» (252). Für ihn scheint ein Ziel der Biologie demnach darin zu bestehen, zu verhindern, dass bis auf den Menschen alle Lebewesen aussterben. Oder mit anderen Worten: die Biologie soll ein – nicht näher umschriebenes – Wissen über die Natur bereitstellen, welches der Erhaltung der Vielfalt der belebten Welt dient. Dieses Ziel begründet der Schüler nun nicht etwa ethisch – etwa mit der Behauptung eines für jedes Lebewesen geltenden Rechtes auf Leben – sondern gleichsam subjektiv-ästhetisch, nämlich damit, dass es «langweilig» würde, wenn ausser dem Menschen keine anderen Lebewesen mehr existierten.

Die Frage, welche Ernsthaftigkeit wir dem Schüler Sm4 im Hinblick auf diese Begründung unterstellen können, lässt sich anhand unserer Daten nicht abschliessend beantworten. Jedenfalls löst das Argument der Verhinderung von Langeweile unter einigen Gesprächsteilnehmern Erheiterung aus, was vielleicht drauf hinweist, dass sie es als nicht besonders ernstzunehmend auffassen. Trifft es zu, dass Sm4 es mit dem Argument der Langeweile selbst nicht ganz ernst meint, liesse sich dies auch als Ausdruck einer gewissen Ermüdung deuten, die aus dem wiederholten, auf Begründungen abzielenden Nachfragen der Lehrerin resultieren mag.<sup>20</sup> Es ginge dem Schüler dann also darum, sich dem Dialog zu diesem Thema nun zu entziehen, was er, betrachten wir die nachfolgenden Redezüge, ja auch tut. Umgekehrt ist aber auch nicht auszuschliessen, dass Sm4 im Kontakt mit einer als vielfältig erlebten «intakten» Natur tatsächlich eine Anregung erfährt, der er einen positiven Wert beimisst und der er das Gefühl der Langeweile entgegensetzt, welches anscheinend von einer «zerstörten» Natur ausgeht. Das «ästhetische» Argument der Langeweile wäre in diesem Fall für den Schüler von grösserer Relevanz als etwa das ethische eines apriorischen Eigenrechtes der Natur auf Leben.

Lehrerin L1 (254) bezweifelt, wohl wiederum in provokativer Absicht, dass «diese Käferchen» überhaupt wahrgenommen würden. Damit bezieht sie sich implizit auf das

---

<sup>20</sup> Die fünf Redezüge der Lehrerin L1 im hier nachgezeichneten Dialog mit Sm4 sind ausnahmslos Fragen, davon drei auf Begründungen abzielende «Wieso»-Fragen (cf. 242, 246, 250).

Argument von Sm4, eine schwindende Vielfalt des Lebens würde zu Langeweile führen. Es ist nun allerdings nicht der zunächst angesprochene Schüler Sm4, der sich zu Wort meldet, sondern Sm7. Er vermutet hinter der Erforschung der Natur das Interesse, «dem Menschen einen Nutzen [zu] bringen». Die Natur, so erläutert er, sei in «vielen Bereichen dem Menschen überlegen», da «sich die einzelnen Lebewesen irgendwo spezialisieren» mussten. Als Beispiel führt er «die Stromlinienform» an, die der Mensch «abschauen» und auf seine «Fortbewegungsmittel übertragen» könne (256). Damit postuliert Schüler Sm7 einen technisch-praktischen Nutzen der Naturforschung, während der Nutzen, der ihr von Sm4 zugeschrieben wird, eher als ein sinnlicher zu bezeichnen wäre (‹Vermeidung von Langeweile durch Erhaltung einer vielfältigen Natur›).

Die vom Schüler Sm7 vorgebrachte Idee, von der Natur abzuschauen, nimmt Lehrerin L1 (264) zum Anlass, auf eine These des Kulturphilosophen Vilém Flusser hinzuweisen, derzufolge unsere Wahrnehmung heute so stark technisch geprägt sei, dass wir Technik nicht mehr in Bildern der Natur, sondern Natur vielmehr mit technischen Bildern beschreiben würden. Die beiden Schülerinnen Sw8 und Sw12, die sich dazu äussern, weisen die These in dieser Allgemeinheit zurück (266, 270, 274). Ihrer Meinung nach hängt die Begrifflichkeit einer Naturbeschreibung von der Sozialisation bzw. von der Lebenswelt des jeweiligen Betrachters ab. Bezüglich ihrer eigenen – ländlichen – Lebenswelt erachten die Schülerinnen die These daher für unzutreffend, während sie umgekehrt einräumen, dass Menschen aus einer «grossen Stadt, wo man nicht mehr so viel Grünzeugs sieht», die natürliche Welt vielleicht tatsächlich eher mit technischen Begriffen erfassen (cf. 266).

## **Ethische Fragen**

Im folgenden wenden wir uns dem Themenfeld ‹Ethische Fragen›<sup>21</sup> zu. Ethische Fragen werden bereits in der Ideensammlung zu Beginn der Stunde angeschnitten und gegen Ende des Klassengesprächs dann über eine längere Sequenz hinweg (318–386) thematisiert.

Diese Sequenz wird durch eine Wortmeldung des Biologielehrers L2 angestossen:

318: L2: Für den Biologen ist das relativ klar, dass Leben einfach mal dann stattfindet, wenn wir einen Stoffwechsel haben und letztlich dann auch die Vermehrung. Ich würde jetzt gerne der Diskussion doch noch einen anderen Verlauf geben. Ich fühle mich jetzt fast so, als ob die Biologie Argumente geliefert hat, damit man darüber philosophieren kann, (L1: Mhm.) und ich denke, wir sollten irgendwo doch eine Synthese finden, damit das äh von beiden Seiten her ein Problem anleuchtet und-, und solche Fragen wurden gestellt, also, zum Beispiel wurde gesagt: ist es ethisch vertretbar, Vögel in Käfigen zu halten? Und eine konkrete Frage, die wir beantworten müssen, vielleicht unterschiedlich beantworten, je nach dem, vor welchem Hintergrund wir das machen. Ob wir das aus Tierliebe machen, weil wir sagen: ich kann so die letzten Arten äh noch

---

<sup>21</sup> Unter diesem Titel subsumieren wir die Themen «Tierversuche in der medizinischen Forschung» (318–358) und «Weshalb soll man Tiere überhaupt vor dem Aussterben retten?» (360–386).

retten, die sonst eh verschwinden oder ob wir ein Geschäft wittern, indem wir eine Art, die sich gut verkaufen lässt, halten usw. Da würde ich noch gerne äh etwas hören, also wie seht ihr das, wenn jemand doch recht viel investiert, um so Volieren in seinem Garten aufzustellen. Ist das vertretbar überhaupt? Und die Zoos, die wir haben und die Tierparks und das ganze Zeugs. Aso, wie- wie lässt sich das vereinbaren mit dem Bild von Natur, das ja eigentlich nach Freiheit ruft? ((8 sec.))

L2 beendet die vorangegangene, um die Bestimmung des Begriffs «Leben» kreisende Sequenz (294–318), indem er «Leben» aus der Sicht des Biologen kurz und knapp definiert, sich dann aber von dem Thema abwendet und dafür plädiert, «der Diskussion doch noch einen anderen Verlauf [zu] geben». Während, so seine Charakterisierung des bisherigen Gesprächsverlaufs, «die Biologie Argumente geliefert [habe], damit man darüber philosophieren kann», sollte nun doch noch «eine Synthese» gefunden bzw. «ein Problem» einmal «von beiden Seiten her» beleuchtet werden. Mit anderen Worten: Es soll nun nicht die Philosophie über die von der Biologie gelieferten «Argumente» «philosophieren», sondern ein gemeinsames Problem aus der Perspektive beider Disziplinen, also auf tatsächlich interdisziplinäre Weise bearbeitet werden. Im Hinblick auf dieses Ziel scheint ihm die Erörterung ethischer Fragen wie etwa derjenigen, ob es vertretbar sei, Vögel in Käfigen zu halten, besonders geeignet zu sein.

Schülerin Sw10, die sich hierauf als erste zu Wort meldet, hält es für «nicht vertretbar», Tiere einzusperren. Sie begründet dies zweifach: Zum ersten könnten «Tiere uns ja auch nicht einfach einsperren und machen, was sie wollen», zum zweiten würden wir den Lebewesen psychischen Schaden zufügen, weil sie in Gefangenschaft «eingeschränkt sind und das richtige Leben nicht kennenlernen» (320). Das erste Argument impliziert in seiner Umkehrung, dass es dann vertretbar wäre, Tiere einzusperren, wenn Tiere die Menschen ihrerseits auch einsperren könnten. Da dies aber offenkundig nicht der Fall ist, Tiere hinsichtlich ihrer Machtmittel also objektiv restringiert sind, scheint Sw10 den Menschen nun darauf verpflichtet zu wollen, sich in seiner Machtausübung freiwillig zu beschneiden und als Stärkerer den Freiraum des Schwächeren zu schützen. Das zweite Argument geht von der Norm aus, einem anderen Lebewesen keinen Schaden zuzufügen. Gerade dies tue die Käfighaltung, indem sie, so Sw10, verhindere, dass das Tier das «richtige Leben» kennenlerne. Dieser Auffassung wiederum scheint die Vorstellung einer «Natur» zugrundezuliegen, die per se «gut eingerichtet» und damit auch gleichsam moralisch «richtig» ist, solange sie nicht durch Eingriffe von «Aussen», d.h. durch den Menschen gestört wird.

Lehrer L2 lenkt daraufhin die Aufmerksamkeit auf das ethische Problem der Tierversuche in der medizinischen Forschung:

324: L2: Wie ist es denn jetzt, einige von euch werden Medizin studieren, und ihr wisst ganz genau oder kennt diese Diskussionen, die es immer wieder gibt, inwiefern darf eine Ratte

missbraucht werden um äh irgendwelche Medikamente auszutesten? Ist denn das, sobald es den Menschen dient eine andere Optik? ((4 sec.))

Trifft unsere Interpretation der Äusserungen des Lehrers L2 in Turn 318 zu, so kann seine Folgefrage dahingehend verstanden werden, dass ihm die Antwort der Schülerin zu abstrakt, zu wenig alltagsrelevant – er würde vielleicht sagen: zu philosophisch – ist. Eine Stützung dieser Vermutung sehen wir darin, dass L2 hier nun versucht, die Aufmerksamkeit auf ein vieldiskutiertes, aktuelles und umstrittenes ethisches Problem zu lenken, welches er zusätzlich explizit in einen Bezug zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler setzt («einige von euch werden Medizin studieren»; «sobald es den Menschen dient»).

Schülerin Sw8 (324) verneint die Frage des Lehrers und erklärt, eine Ratte könne sich nicht wehren, weshalb man sie und nicht Menschen für Experimente benutze, was «ja vielleicht eben logisch erscheint». Aufgrund dieser Formulierung legen wir die Äusserung der Schülerin als eine gewisse Distanzierung gegenüber einer anscheinend herrschenden «Logik des Stärkeren» aus; Sw8 bezieht allerdings nicht explizit gegen Tierversuche Stellung. In einem ähnlichen Sinne äussert sich Schülerin Sw10 (326): «[V]iele Menschen [...] denken, dass kleinere Tiere oder Tiere im Allgemeinen weniger wert sind [...] und wir müssen schauen, dass es uns gut geht», weshalb wir die Tiere einfach zu diesem Zweck benutzen.

Lehrer L2 interveniert erneut: «Viele Menschen denken, und wie denkt *ihr*?» (328). Diese Frage scheint unsere oben vorgeschlagene Deutung, der Lehrer sei im Hinblick auf die von ihm angestrebte «Synthese» an lebensweltbezogenen Aussagen der Schülerinnen und Schüler interessiert, zusätzlich zu stützen. Nicht abstrakte Erörterungen oder gesellschaftliche Analysen über die «vielen Menschen», sondern die eigenen Standpunkte der Schülerinnen und Schüler scheinen gefragt zu sein.

Schülerin Sw10 («Ich finde, man sollte Tiere gleich behandeln wie Menschen»; 330) bekräftigt ihren in Turn 320 dargelegten Standpunkt und schliesst die Laborratten in das Missbrauchsverbot explizit mit ein. Mit Schülerin Sw12 folgt daraufhin eine erste Stimme, die Tierversuche zu medizinischen Zwecken möglicherweise eher<sup>22</sup> befürwortet:

332: Sw12: Also ich denke, es ist klar, dass die Ratte ein-, nicht so ein ausgeprägtes Nervensystem hat, also so ein Gehirn hat wie die Menschen, und deswegen- ... also ich denke, wenn man jetzt im Spital liegt und man-, ja, es geht einem wirklich schlecht und man- man hat einen- ein Medikament, das einfach dank den- dank Rattenversuchen herausgefunden wurde, dann denk ich, man nimmt dies trotzdem dankend an, obwohl- obwohl- obwohl man eigentlich weiss, dass es nur

---

<sup>22</sup> Die Zurückhaltung unserer Interpretation verdankt sich dem Umstand, dass die Schülerin Tierversuche in diesem Redezug nie *explizit* befürwortet. Es finden sich lediglich distanzierte Deskriptionen («man nimmt dies trotzdem dankend an»; «wird man nicht mehr Mitleid haben mit diesen Ratten»), während eindeutig präskriptive bzw. normative Aussagen fehlen. Inwiefern dies Ausdruck einer Scheu ist, bei den anderen vermutete Normen zu verletzen, oder aber auf eine tatsächliche Unentschiedenheit in der betreffenden Frage hinweist, lässt sich hier nicht beantworten.



durch Rattenversuche zustande gekommen ist. ... Und ich denke, in solchen Situationen wird man nicht mehr ... äh Mitleid haben mit diesen Ratten, oder was für Tiere es auch sind.

In dieser Äusserung lassen sich zwei unterschiedliche Begründungen erkennen: Zunächst hält die Schülerin fest, dass die Ratte «nicht so ein ausgeprägtes Nervensystem» bzw. «Gehirn» habe «wie die Menschen», setzt zu einer Schlussfolgerung an («und deswegen»), bricht diese jedoch ab. Nach einer kleinen Sprechpause folgt dann eine zweite Begründung. Sw12 argumentiert, dass man ein Medikament auch im Wissen darum, dass es «dank Rattenversuchen herausgefunden» wurde, «dankend annehmen» würde, «wenn man im Spital liegt [...] und es einem wirklich schlecht [geht]»; sie evoziert also eine Situation, in der man «nicht mehr Mitleid haben [wird] mit diesen Ratten, oder was für Tiere es auch sind». Mit dieser Situation – eine, in der es einem «*wirklich* schlecht» geht – umschreibt die Schülerin folglich eine Bedingung, unter der ihr Tierversuche vertretbar zu sein scheinen, während man in anderen Situationen mit Tieren vermutlich weiterhin «Mitleid haben» sollte. Vor dem Hintergrund dieser Interpretation liesse sich dann auch der Abbruch des ersten Begründungsversuchs deuten: Mit der Feststellung, dass sich das Nervensystem bzw. das Gehirn der Ratte hinsichtlich seiner Komplexität von dem des Menschen unterscheide, wird die Schülerin vermutlich darauf verweisen wollen, dass eine Ratte ein weniger ausgeprägtes Angst- und/oder Schmerzempfinden habe als ein Mensch, woraus sie folgern würde, dass Tierversuche, zumindest Rattenversuche, zulässig seien. Damit hätte sie nun allerdings ein Argument für die *generelle* Zulässigkeit von Tierversuchen formuliert. Davor scheint Sw12 noch im Zuge ihrer Argumentation zurückzuschrecken. Sie bricht diese also ab und beschränkt die Zulässigkeit von Tierversuchen in der nun folgenden, neuen Argumentation auf das Vorliegen einer enger definierten (Not-) Situation.

Die daran anschliessende Wortmeldung des Schülers Sm2 scheint ebenfalls auf eine Zustimmung zu Tierversuchen hinzudeuten:

334: Sm2: Ich denke, es ist schon sinnvoll, dass Menschen eine höhere Würde haben als Tiere, weil sonst wäre es ja das Gleiche, ob ich eine Ratte zerquetsche oder meinen Bruder töte. (L1: Mhm.) Also jetzt etwas krass formuliert.

Sm2 konstatiert eine im Vergleich zum Tier höhere Würde des Menschen. Diesen Würdeunterschied bezeichnet er als «sinnvoll», weil ohne ihn zwischen der Tötung des eigenen Bruders und dem Zerquetschen einer Ratte ethisch nicht mehr unterschieden werden könnte. In der Formulierung «dass Menschen eine höhere Würde *haben* als Tiere» und in der ganzen Argumentation des Schülers scheint eine Vorstellung von Würde als etwas zum Ausdruck zu kommen, das, unabhängig von menschlicher Zuschreibung, gleichsam objektiv gegeben ist und das Handlungsspielräume des Menschen definiert (aufgrund der unterschiedlichen Würde werde ich vielleicht eine Ratte, nicht aber meinen Bruder töten).

Der Lehrer L2 (336) scheint mit seiner anschliessenden Frage sowohl die von Sw12 geschilderte Ausnahmesituation als auch die durch Sm2 angesprochene Differenzierung zwischen Ratten- und Brudermord aufzugreifen: Wenn nun, wie in der Aids-Forschung, Medikamente nicht mehr nur an Tieren, sondern auch an Menschen getestet würden, dürften wir diese Medikamente dann auch «dankend annehmen»?

338: Sm4: [...] Ja, und auch diese Tiere, die- die da zu Testzwecken benutzt werden, die werden ja meistens auch gezüchtet. Die kennen ja gar nichts anderes, als dass sie in Käfigen drin sind, und darum vermissen sie auch nichts. Und ich denke, es ist auch ein natürlicher Vorgang, dass man versucht, für sich das Beste herauszuholen, das machen ja die Tiere auch. Wie zum Beispiel der Kuckuck, der legt ja auch seine Eier in fremde Nester und lässt sie dann ausbrüten. Und wir benutzen jetzt halt andere Tiere, um für uns einen Vorteil ra- ... darauszuschlagen.

340: L1: Mhm. Ist das für sie jetzt schon ein Argument? Sie sagen, andere tun das auch, die Tiere tun das auch, so können wir das doch auch so handhaben, das rechtfertigt unser Handeln.

342: Sm4: [Ja, zum Teil schon-]

344: L1: [Wir können uns ja als Kuckuck verhalten-]

346: Sm4: Wie- wieso sollten wir uns anders verhalten als Tiere in der Natur, wir sind ja auch eigentlich Tiere.

348: L1: Kann sich denn der Kuckuck überlegen, ob er jetzt das Ei legen will in das fremde Gelege oder nicht?

350: Sm4: Jaaa, ich weiss nicht. Ich denke, es ist einfach eine Taktik, die sich entwickelt hat. Oder vielleicht ist er auch einfach zu faul (L1: Mhm.), um (selber) auszubrüten.

352: L1: Und inwiefern lässt sich das jetzt einfach so eins zu eins auf den Menschen übertragen? Der Mensch hat sich ja ganz anders entwickelt, er hat sich ja eben entwickelt zu einem Wesen, das sich Gedanken machen kann, wie es handeln will.

354: Sm4: Ja aber dadurch, dass es sich Gedanken machen kann, kann es ja auch überlegen, wie man sein eigenes Leben besser machen kann. Und dadurch, dass wir diese Fähigkeit haben, denken wir auch, wir sind den Tieren überlegen. Und wenn wir so sehen, wir haben sie ja eigentlich im Griff, also sind wir ihnen auch überlegen in gewissem Masse.

356: L1: Mhm, aber das ist jetzt schon 'n klein bisschen ne Verschiebung, jetzt sagen sie, wir stellen fest, wir sind eben mächtiger, und weil wir die Macht haben, verwenden wir die auch oder nützen wir die auch aus. Und überlegen uns gar nicht mehr, darf man das oder darf man das nicht, sondern das ist jetzt einfach 'ne Feststellung.

358: Sm4: Ja wir überlegen uns ja hier jetzt auch, ob man- ob man es darf oder nicht, also das ist jetzt ja nicht so, dass wir es einfach machen (L1: Mhm.) Und im andern Sinn, also im Gegenteil dazu machen wir auch wieder Aktionen, um Tiere, die vom Aussterben bedroht sind, zu retten (L1: Mhm.). Nur meistens sind wir ja selber schuld, dass sie gleich aussterben werden. Aber ja, das hat halt einmal angefangen, und jetzt kann man es fast nicht mehr stoppen.

Schüler Sm4 (338) geht nicht weiter auf die Frage des Lehrers L2 ein, sondern greift die Frage nach der Verwendung von Tieren zu medizinischen Versuchen noch einmal auf. Wie seine beiden Vorredner Sw12 und Sm2 wendet auch er sich nicht gegen Tierversuche in der Medizin.<sup>23</sup> Er begründet diese Haltung mit zwei Argumenten: *Erstens* seien Versuchstiere «meistens [...] gezüchtet» und lebten somit «in Käfigen drin». Daraus folgert der Schüler, dass sie «nichts vermissen». Mit dieser Argumentation bezieht sich Sm4 möglicherweise auf das Argument, Tiere dürften nicht eingesperrt werden, da sie so das «richtige Leben nicht

---

<sup>23</sup> Wie weiter oben zu Turn 332 festgehalten, spricht sich aber auch Sm4 nicht explizit für Tierversuche aus.

kennenlernen» würden, das Schülerin Sw10 früher in die Diskussion eingebracht hat (cf. Turn 320). Im Gegensatz dazu impliziert das Argument des Schülers Sm4 jedoch nicht, dass es ein gleichsam naturgegebenes «richtiges», das heisst hier wohl: freiheitliches Leben gebe, nach dem das eingesperrte Tier sich sehnen könnte. Entscheidend scheint vielmehr die Primärsozialisation des Tiers zu sein, und wenn diese eben durch Geburt und Leben in Gefangenschaft bestimmt ist, dann kennt das Tier nichts anderes, was es vermissen würde, nimmt mithin auch keinen Schaden.<sup>24</sup> Zweitens bezeichnet Sm4 es als einen «natürliche[n] Vorgang, dass man versucht, für sich das Beste herauszuholen», was er mit dem Hinweis darauf zu belegen versucht, dass Tiere – er nennt als Beispiel den Kuckuck – dies genauso täten wie der Mensch.

An diesem Punkt schaltet sich nun Lehrerin L1 wieder in die Diskussion ein, indem sie das zweite Argument von Sm4 zur Diskussion stellt: «Ist das für sie jetzt schon ein Argument?» (340).

Der Schüler (346) hält zunächst an seinem Argument fest, indem er nun explizit äussert, dass Menschen auch Tiere seien: «Wieso sollten wir uns anders verhalten als Tiere in der Natur, wir sind ja auch eigentlich Tiere».

Die Lehrerin antwortet darauf mit einer weiteren Frage: «Kann sich denn der Kuckuck überlegen, ob er jetzt das Ei legen will in das fremde Gelege oder nicht?» (348). Mit dieser, rhetorisch wirkenden, Frage scheint sie im Rahmen einer auch an anderen Stellen dieser ersten Lektion zu beobachtenden fragend-entwickelnden Gesprächsführung den Schüler Sm4 zur Erkenntnis führen zu wollen, dass sich der Mensch durch seine Reflexionsfähigkeit vom Tier unterscheide.

Der Schüler (350) scheint allerdings weiterhin an seiner Argumentation festzuhalten, wenn auch vielleicht etwas weniger bestimmt als zuvor. So leitet er seinen Redezug mit einem gedehnten «Jaaa» und der Äusserung «ich weiss nicht» ein, was wir nicht unbedingt wörtlich nehmen dürfen, wohl aber zumindest als eine Art «Platzhalter» verstehen können, der einem etwas Zeit zum Nachdenken freihält, ohne das Wort abgeben zu müssen. Dass Sm4 auf seiner Gleichsetzung von Mensch und Tier, die er zuvor zur Begründung der Vertretbarkeit von Tierversuchen ins Feld geführt hat, besteht, glauben wir in seinen beiden nun folgenden Ausführungen zu erkennen: Die erste Vermutung, beim Kuckuck habe sich «einfach eine Taktik [entwickelt]», die Eier in fremde Nester zu legen, impliziert mit dem Begriff der «Taktik» ein rationales Handeln des Kuckucks und insofern Vergleichbarkeit mit

---

<sup>24</sup> Ausgeblendet bleibt in dieser Argumentation freilich, dass für ein Versuchstier die Gefangenschaft wohl nicht die einzige Ursache möglichen Leidens darstellen dürfte.

menschlichem Handeln. Und auch in der zweiten Vermutung, der Kuckuck sei vielleicht «einfach zu faul, um selber auszubrüten», wird das Tier durch die Unterstellung der menschlichen Eigenschaft der «Faulheit» in die Nähe des Menschen gerückt.

Lehrerin L1 reagiert darauf zunächst erneut mit einer Frage: «Und inwiefern lässt sich das jetzt einfach so eins zu eins auf den Menschen übertragen?» (352). Diese Frage können wir als Fortsetzung des in Turn 348 begonnenen Versuchs von L1 verstehen, den Schüler Sm4 in einem fragend-entwickelnden Dialog zu der Erkenntnis zu führen, dass in der Reflexionsfähigkeit ein grundlegendes Merkmal einer Unterscheidung zwischen Mensch und Tier liege. L1 lässt es an dieser Stelle allerdings nicht mehr nur bei der Frage bewenden, sondern liefert die Antwort darauf gleich mit: «Der Mensch hat sich ja ganz anders entwickelt, er hat sich ja eben entwickelt zu einem Wesen, das sich Gedanken machen kann, wie es handeln will.»

In seiner Entgegnung (354) rückt der Schüler Sm4 von der Gleichsetzung von Tier und Mensch ab, verweist aber umgehend («Ja aber») auf die Folgen der menschlichen Reflexionsfähigkeit: Zum ersten könne das denkende Wesen Mensch eben auch überlegen, wie es sein Leben «besser machen» könne. Damit dürfte Sm4 implizieren, dass der Mensch sich auch überlegen könne, zu diesem Zweck Tiere zu verwenden. Zum zweiten fühle sich der Mensch aufgrund seiner Reflexionsfähigkeit den Tieren überlegen, ja er sei es «in gewissem Masse» auch, wenn man sehe, wie wir die Tiere «im Griff» hätten. Während Sm4 sein ursprüngliches Argument, Menschen seien ja eigentlich auch Tiere, anscheinend fallen lässt, können wir nicht eindeutig erkennen, ob er damit auch von seiner tendenziellen Befürwortung medizinischer Tierversuche abrückt: Ist die Feststellung, der Mensch fühle sich den Tieren überlegen und habe diese «im Griff» als eine kritische zu verstehen, oder aber wird der Befund der faktischen machtmässigen Überlegenheit des Menschen hier im Sinne einer Begründung für die Richtigkeit der eigeninteressierten Anwendung dieser Macht ins Feld geführt? Unsere Rekonstruktion der bisherigen Argumentation von Sm4 lässt die zweite Lesart plausibler erscheinen.

Der folgende Redezug der Lehrerin L1 (356) lässt erkennen, dass auch sie den Schüler in diesem Sinne versteht. Sie diagnostiziert nämlich eine kleine «Verschiebung» – eine Verschiebung, wie es scheint, nicht etwa in der Positionierung des Schülers gegenüber Tierversuchen, sondern in seiner Argumentation. Ihre diesbezügliche Kritik scheint L1 darauf zu richten, dass Sm4 aus dem Sosein, dem Faktum der machtmässigen Überlegenheit, ein Seinsollen ableite, mit anderen Worten: einen naturalistischen Fehlschluss begehe. Für die Lehrerin scheint der Schüler damit nur eine mögliche Konsequenz menschlicher

Vernunftfähigkeit angesprochen zu haben, während die andere, nämlich die Befähigung, zu «überlegen [...] darf man das oder darf man das nicht», unberücksichtigt bleibt.

Schüler Sm4 (358) stellt nicht in Abrede, dass die Menschen ihre Vernunft auch dazu gebrauchen könnten, über die Richtigkeit ihres Umgangs mit den Tieren nachzudenken, was er mit dem Hinweis illustriert, dass «wir uns ja hier jetzt auch [überlegen], ob man es darf oder nicht». Zudem würde es auch «Aktionen» geben, «um Tiere, die vom Aussterben bedroht sind, zu retten». Nur seien «wir ja meistens selber schuld, dass sie gleich aussterben werden».

Zusammenfassend lässt sich für den Dialog der Turns 338–358 festhalten, dass der Schüler Sm4 seine eingangs geäußerte Position insofern verändert, als er im Zuge des fragend-entwickelnden Gesprächs mit der Lehrerin L1 von der von ihm zu Beginn vertretenen naturalistischen Argumentation abrückt. Jenseits einer undifferenzierten Verklärung oder aber Verteufelung menschlicher Rationalität scheint er mit dem Hinweis auf die Widersprüchlichkeit der Auswirkungen menschlicher Vernunftbegabung gewissermassen zu einem (vorläufigen) Ergebnis zu gelangen. Was einen Ausweg aus dieser Dialektik betrifft, ist seine Einschätzung allerdings wenig optimistisch: «Aber ja, das hat halt einmal angefangen, und jetzt kann man es fast nicht mehr stoppen» (358). Nicht beantworten können wir die Frage, ob Sm4 mit der Entfernung von seiner anfänglichen Argumentation auch seine Haltung bezüglich der Zulässigkeit von Tierversuchen modifiziert. Dies erscheint uns schon deshalb schwierig, weil er in dieser Frage nie explizit Position bezieht; es gibt jedoch Hinweise, die nahelegen, der Schüler befürworte Tierversuche zumindest zu Beginn des hier analysierten Dialogs. Dass er zum Schluss von «unsere[r] Schuld» spricht, liesse vielleicht vermuten, dass er seine Meinung geändert habe – insofern, als «Schuld» Unrecht impliziert. Allerdings bezieht er sich an dieser Stelle auf ein anderes Problem, nämlich auf das Aussterben gewisser Tierarten, und nicht auf die Verwendung von Tieren zu medizinischen Forschungszwecken. Lehrerin L1 greift im nun folgenden Redezug (360) das von Sm4 angesprochene Problem des Aussterbens von Tierarten auf. Damit endet die Diskussion über die Zulässigkeit von Tierversuchen, und es wird zum Schluss des Klassengesprächs noch eine Sequenz (360–384) über die hinter dem Artenschutz stehenden Motive eröffnet:

360: L1: Mhm. Gib's denn einen Grund, wieso überhaupt-, wieso man überhaupt Tiere vorm Aussterben retten soll, ich mein, eini- also ... ist doch eigentlich völlig egal, ob es viele Arten, wenig Arten gibt, welche Arten es gibt, welche Arten es nicht gibt.

362: Sm4: Ja vielleicht machen das Leute, die-, ja, die Fan von diesen Arten sind, oder die diese Arten besonders schätzen, und dann will man sie auch erhalten. ((3 sec.))

364: Sw8: Ja es ist ja wie ein Biotop, wenn eine Art nicht mehr da ist, funktioniert etwas nicht mehr.

366: L1: Es wird sich ein anderes Gleichgewicht einpendeln, ist doch-, hat sich doch immer wieder ergeben im Laufe der Evolution.

368: Sw8: Aber das ist irgendwie unsere Schuld (L1: Mhm.) warum muss sich eigentlich die Natur oder die Tiere sich etwas auflasten, was wir verursacht haben?

370: L1: Ja aber, ich mein, wir sind auch ein Ergebnis der Evolution, wir haben auch nicht die Schuld daran, dass wir so sind wie wir sind.

372: Sw8: Aber wir können ja nicht sagen, dass- ja gut, jetzt fehlt etwas, das regelt sich dann schon. Was passiert, wenn es sich nicht regelt? Dann leiden wir auch darunter.

374: L1: Mhm, mhm, also das wär dann eigentlich das Argument, dass wir sagen, wir wollen auf jeden Fall !unsern! Fortbestand sicherstellen, oder gewährleisten.

376: Sw8: Ja, nicht unbedingt, aber viele vielleicht schon.

378: Sm4: Ja das ist dann einfach ein Instinkt oder so, dem ein Lebewesen grundsätzlich angeboren ist <sic!>. Also es- ich kenne kein Tier, das sich einfach opfern will, zum Beispiel irgend, ja ich weiss nicht, eine Maus springt ja auch nicht der Katze ins Maul, damit die Katze überlebt. ((Ss lachen))

380: L1: Ja wenn sie vielleicht ihre Jungen retten will ... [könnte es sogar sein, dass sich-]

382: Sm4: [Ja, dann kämpft sie dagegen] , aber sie sagt nicht, nimm mich, ich- ich bin dein Futter oder so. (L1: Mhm.)

384: Sw8: Und dann schützt sie auch nicht die Katze, sondern ihre eigene Rasse.

386: L1: Mhm, mhm, mhm ((11 sec.)) ((wendet sich zu L2)) ist's Zeit?

Zu der eingangs gestellten Frage, weshalb man Tierarten vor dem Aussterben retten soll, äussern sich Schüler Sm4 und Schülerin Sw8. Sm4 (362) vermutet zunächst, dass Leute sich für den Schutz bestimmter Arten einsetzten, «die Fan von diesen Arten» seien. Mit dieser Antwort nimmt er die normative Stossrichtung der Frage nach Argumenten, weshalb man Artenschutz betreiben *soll*, nicht auf, sondern äussert vielmehr eine Vermutung, weshalb Menschen tatsächlich Artenschutz betreiben. Das von ihm hinter dem Tierschutz vermutete Motiv liesse sich als ein subjektiv-ästhetisches bezeichnen: Menschen schützen eine bestimmte Tierart, weil sie zu dieser eine persönliche Zuneigung verspüren.

Schülerin Sw8 (364) vergleicht in ihrem Argument die Natur mit einem Biotop, in dem «etwas nicht mehr [funktioniert]», «wenn eine Art nicht mehr da ist». Sie scheint Artenschutz demnach als Mittel zur Erhaltung des Funktionierens dieses Biotops zu sehen. Darüber hinaus lässt dieses Argument einiges offen. So wird etwa nicht erläutert, wie sich das Fehlen einer Art in dem Biotop genau auswirken würde. Vor allem aber begründet die Schülerin nicht, weshalb sie die Erhaltung des Biotops für richtig hält. Das Fehlen einer solchen Begründung könnte darauf schliessen lassen, dass die Schülerin eine solche nicht für nötig hält, da sie vielleicht ein der Natur inhärentes Recht auf «Funktionieren» als selbstverständlich und allgemein akzeptiert unterstellt.

Lehrerin L1 (366) hinterfragt in der Folge das zentrale, «naturwissenschaftliche» Argument der Schülerin («wenn eine Art nicht mehr da ist, funktioniert etwas nicht mehr»), indem sie die Implikation bezweifelt, dieses Nicht-mehr-Funktionieren sei dauerhaft bzw. führe

zwingend zum Untergang des Biotops: «Es wird sich ein anderes Gleichgewicht einpendeln [...] hat sich doch immer wieder ergeben im Laufe der Evolution.»

Schülerin Sw8 (368) scheint angesichts dieses Einwands der Lehrerin von ihrer ursprünglichen Argumentation abzurücken. Stattdessen stellt sie nun die «Schuld» der Menschen daran, dass «die Natur oder die Tiere sich etwas auflasten», ins Zentrum. Mit anderen Worten: an die Stelle einer «naturwissenschaftlichen» tritt nun eine moralische Argumentation, die möglicherweise auf der Annahme basiert, dass der Mensch als der gegenüber «der Natur» Stärkere<sup>25</sup> auch als Handlungs- und damit als Schuldfähiger zu betrachten ist.

Lehrerin L1 (370), die Argumente der Schülerin weiterhin mit provokativen Aussagen herausfordernd, weist die Behauptung der Schuld des Menschen an der Belastung der Natur zurück, indem sie den Menschen genauso als «Ergebnis der Evolution» bezeichnet, weshalb uns auch keine Schuld treffe, «dass wir so sind wie wir sind».<sup>26</sup>

Schülerin Sw8 (372) verfolgt daraufhin auch das Argument der «Schuld» nicht weiter, sondern stellt nun die frühere Behauptung von L1, es werde sich immer wieder ein Gleichgewicht einpendeln, in Frage: «Was passiert, wenn es sich nicht regelt?» Der Extrapolation zukünftiger Entwicklungen aus der Vergangenheit, in der sich, wie Lehrerin L1 behauptet, immer wieder ein Gleichgewicht eingependelt habe, scheint sie also skeptisch gegenüber zu stehen. Stattdessen scheint sie im Sinne einer Art Vorsorgeprinzip vorzuschlagen, nicht von einer Fortsetzung der bisherigen Anpassungsprozesse auszugehen. Ansonsten, so beantwortet sie ihre Frage gleich selbst, würden «wir auch darunter [leiden]». Hier legitimiert die Schülerin den Artenschutz nun also mit dem Argument, dieser entspreche auch dem Eigeninteresse des Menschen, eigenes Leiden zu vermeiden.

Dieses Argument scheint auch die Lehrerin L1 (374) in der Äusserung der Schülerin zu erkennen. Ihre Formulierung («[...] das wär dann eigentlich das Argument, dass wir sagen, wir wollen auf jeden Fall *unsern* Fortbestand sicherstellen [...]») ist allerdings nicht nur eine Zusammenfassung der Argumentation der Schülerin. Betrachten wir die Formulierung von Sw8, so sagt sie, die Menschen würden «auch» darunter leiden. Demnach scheint sie im Artenschutz nicht nur, sondern auch einen Nutzen für den Menschen zu sehen. Die Lehrerin greift mit der Formulierung «auf jeden Fall» und der Betonung des Pronomens «unsern» demgegenüber allein den Aspekt des Eigeninteresses des Menschen auf.

---

<sup>25</sup> Hierzu sei auf unsere Interpretation einer früheren Äusserung der Schülerin Sw8 als Kritik an der «Logik des Stärkeren» verwiesen (cf. Turn 324).

<sup>26</sup> Diese Auffassung steht in einem Gegensatz zu der zuvor von L1 im Gespräch mit Sm4 vertretenen Position, der Mensch sei zwar ein Ergebnis der Evolution, müsse aber aufgrund seiner Reflexionsfähigkeit als für sein Handeln verantwortlich betrachtet werden. Dass die Lehrerin hier nun eine diametral entgegengesetzte Haltung einnimmt, betrachten wir als Stützung unserer Deutung ihrer Intervention als bewusste Provokation.

Dass sie damit das Argument der Schülerin Sw8 nur unvollständig wiedergibt, scheint sich auch in deren Entgegnung zu spiegeln: «Ja, nicht unbedingt, aber viele vielleicht schon» (376). Diese Äusserung liesse sich dann *erstens* so lesen, dass die Schülerin mit der Formulierung «nicht unbedingt» signalisieren wolle, dass sie das Eigeninteresse des Menschen allein als unzureichende Begründung für den Artenschutz erachtet, während «viele» dies möglicherweise anders sehen. Die eigenartig unbestimmte Formulierung («nicht unbedingt»; «viele vielleicht schon») könnte aber, *zweitens*, auch darauf hinweisen, dass die Schülerin in der Frage vielleicht noch gar keine Position bezogen oder aber im Hinblick auf eine Begründung des ihr grundsätzlich einleuchtenden Postulats des Artenschutzes noch kein Argument gefunden hat, welches ihr hinreichend tragfähig erscheint. Der Umstand, dass Sw8 mit jedem ihrer Redezüge ein anderes Argument einbringt, liesse sich dann als Ausprobieren unterschiedlicher Argumente oder – vor dem Hintergrund der kritischen Rückfragen der Lehrerin – als Ausdruck ihrer Unsicherheit über die Robustheit dieser Argumente interpretieren. *Drittens* liesse sich vermuten, dass sich in der Antwort der Schülerin eine gewisse Zurückhaltung gegenüber der expliziten Kenntlichmachung der eigenen Position manifestiert, auch wenn sie eine solche für sich vielleicht bezogen hat.<sup>27</sup>

Zum Argument des Interesses an der Sicherung des Fortbestandes der eigenen Art lässt sich schliesslich auch Schüler Sm4 vernehmen (378). Die Bestrebung, das Überleben der eigenen Art zu sichern, bezeichnet er als «Instinkt», der einem «Lebewesen grundsätzlich angeboren ist». Während im Dialog zwischen Lehrerin L1 und Schülerin Sw8 das *menschliche* Handeln im Zusammenhang mit der Gefährdung bzw. dem Schutz bestimmter Tierarten im Vordergrund steht, rückt Sm4 mit dem seine These illustrierenden Beispiel von Katze und Maus nun aber das Verhalten von *Tieren* untereinander ins Zentrum. Dies mag auf einen ersten Blick überraschen, ist aber durchaus konsistent mit der durch Sm4 in der vorangegangenen Sequenz (cf. 338ff.) vertretenen naturalistischen Auffassung, dass der Mensch eigentlich auch ein Tier sei und sich daher in bezug auf die Befriedigung seiner Interessen auch nicht anders verhalte als ein solches.<sup>28</sup> Die von Sm4 im Verlauf jener Sequenz

---

<sup>27</sup> Diesbezüglich sei an eine frühere Sequenz des Klassengesprächs erinnert, an der sich eine ähnlich distanzierte Thematisierung einer ethischen Fragestellung zeigt (cf. Turn 324–328). Dass unsere These einer gewissen Scheu vor der Offenbarung eigener Haltungen indes nicht für alle Gesprächsteilnehmer generalisiert werden kann, zeigen etwa die Äusserungen von Schülerin Sw10 im Umfeld derselben Sequenz (cf. 320; 330). Dass diese Schülerin allerdings ihre tatsächliche Haltung äussert, ist wiederum lediglich eine Vermutung, die sich auf die Auslegung linguistischer Merkmale stützt.

<sup>28</sup> Schüler Sm4 schießt allerdings insofern über das Ziel hinaus, als naturschützerisches Handeln des Menschen im Dialog zwischen L1 und Sw8 nicht mit Selbstopferung gleichgesetzt wurde, während das von ihm angeführte Beispiel von Katze und Maus genau dies impliziert.



schliesslich anerkannte Differenzierung zwischen Mensch und Tier aufgrund der menschlichen Vernunftbegabung findet sich hier interessanterweise nicht mehr.

#### **4.1.3 Zusammenfassung und Diskussion**

##### **Zusammenfassung**

Aus dem ersten Klassengespräch des Unterrichtsprojekts «Bilder der Natur» haben wir die Erörterungen zu den Themenfeldern (1) «Erkenntnistheoretische Fragen» und (2) «Ethische Fragen» nachgezeichnet.

Ad (1): Die Beschäftigung mit dem, was wir als erkenntnistheoretische Fragen bezeichnet haben, nimmt ihren Ausgang bei der Aufforderung der Philosophielehrerin L1 an die Klasse, zu überlegen, welche Fragen sich ein Philosoph zur biologischen Praxis der Artenbestimmung stellen könnte, und mit der darauf folgenden Vermutung von Schüler Sm4, ein Philosoph würde fragen, ob es Vögel wirklich gebe. Der *erste Teil* der Sequenz, der zu einem grossen Teil durch L1 und Sm4 bestritten wird, lässt sich zusammenfassend als Überlegungen zum Verhältnis von Begriff und Objekt beschreiben: Mittels eines vorgelesenen Textauszugs führt Lehrerin L1 den erkenntnistheoretischen Grundgedanken ein, dass alles individuell Existierende nur als Exemplar einer allgemeineren Art erfasst werden könne. Im nachfolgenden Gespräch wird nicht bestritten, dass Begriffe wie «Vogel» oder «Amsel» vom Menschen zur Beschreibung seiner belebten Umwelt geschaffen worden seien. Unterschiedliche Sichtweisen zeigen sich hingegen in der Frage, ob eine «Gattung»<sup>29</sup> unabhängig vom Menschen in der Natur existiere, bzw. wie der Mensch zu den Begriffen kommt, mit denen er die Natur beschreibt: Sm4 scheint «Gattung» als natürliche Kategorie aufzufassen, was er damit begründet, dass Amseln sich mit Amseln, aber nicht mit anderen Vögeln paarten. Der Biologielehrer L2, an einen anderen Schüler anschliessend und dessen Auffassung verdeutlichend, differenziert zwischen der *Art* als naturbedingte Kategorie und der *Gattung* als menschliches Konstrukt. L1 schliesslich vertritt die Auffassung vom Konstruktcharakter beider Kategorien, indem sie darauf verweist, dass auch Arten in der Natur nicht als solche vorkämen; vielmehr würden Individuen aufgrund bestimmter Merkmale durch den Menschen gruppiert. Den darauf folgenden Einwand des Schülers Sm4, die Tiere selbst würden aber auch Unterscheidungen treffen – er nennt die Kategorien «Freund», «Feind» und «Neutraler» – nimmt L1 zum Anlass, die Frage nach Erkenntnisinteressen aufzuwerfen.

---

<sup>29</sup> Wir geben hier die Begrifflichkeit der Sprechenden wieder. Im Verlauf des Gesprächs zeigt sich dann, dass unter dem Terminus «Gattung» das verhandelt wird, was die biologische Systematik als «Art» bezeichnet.

Der *zweite Teil* der Sequenz dreht sich entsprechend um die Frage nach dem Erkenntnisinteresse der Biologie. Die zwei hier beteiligten Schüler (Sm4 und Sm7) sehen beide in der Erforschung der Natur (auch) einen Nutzen für den Menschen. Sm4 zufolge dient Wissen über die Natur der Bewahrung der natürlichen Vielfalt, und letztere, so seine Begründung, müsse geschützt werden, weil es den Menschen sonst «langweilig» würde. Sm7 meint, der Mensch könne bei der Herstellung technischer Gegenstände von der Überlegenheit der Natur profitieren, indem er diese, wie etwa bei der Stromlinienform, als Modell benutze. Der kurze *dritte Teil* folgt auf die von L1 präsentierte kulturphilosophische These, dass heute zunehmend technische Bilder zur Beschreibung von Natur verwendet würden, während früher Bilder der Natur zur Beschreibung von Technik herangezogen worden seien. Die Schülerinnen Sw8 und Sw12 weisen die These in dieser allgemeinen Form zurück. Ihrer Ansicht nach prägt die Sozialisation und das Lebensumfeld des jeweiligen Betrachters – ländlich vs. städtisch – die Begrifflichkeit seiner Naturbeschreibung.

Ad (2): Die Erörterung ethischer Fragen wird durch den Biologielehrer L2 angestoßen, der darin einen Weg sieht, um zwischen Biologie und Philosophie eine «Synthese» zu finden, indem ein gemeinsames Problem aus der Perspektive beider Disziplinen betrachtet wird. Die Sequenz dreht sich im wesentlichen um zwei Hauptfragen:

Als *erstes* wird die Frage erörtert, ob der Mensch, namentlich in der medizinischen Forschung, Tiere für seine Zwecke benutzen darf. Für die Schülerinnen Sw10 und Sw8, die Tierversuche explizit oder zumindest tendenziell ablehnen, lassen sich zwei Hauptargumente rekonstruieren: Der Kritik an der rücksichtslosen Durchsetzung der Interessen des Menschen gegenüber jenen der Tiere scheint die normative Vorstellung zugrunde zu liegen, dass der Stärkere (hier: der Mensch) den Schwächeren (das Tier) zu schützen habe. Das Einsperren von Tieren wird im Rückgriff auf das Verbot abgelehnt, anderen Lebewesen Schaden zuzufügen. Gefangenschaft aber konsituieren eine Schädigung, denn das Tier leide psychisch, weil es das «richtige Leben» nicht kennenlerne. Dieser Auffassung scheint die Vorstellung einer «Natur» zugrundezuliegen, die per se «gut eingerichtet» und damit auch gleichsam moralisch «richtig» ist, solange sie nicht durch Eingriffe von «Aussen», d.h. durch den Menschen gestört wird.

Daneben lassen sich auch eher befürwortende Stellungnahmen finden: Schülerin Sw12 geht vom Fall eines Patienten aus, der durch Medikamente geheilt werden kann, deren Entwicklung erst durch Tierversuche möglich wurde. Ihre Befürwortung von Tierversuchen macht sie indes vom Vorliegen einer relativ eng definierten Notsituation abhängig. Schüler Sm2 bringt den Aspekt der Würde ins Spiel, indem er es als «sinnvoll» bezeichnet, «dass

Menschen eine höhere Würde haben als Tiere». Allerdings verwendet er diese Behauptung nicht zu einer expliziten Rechtfertigung von Tierversuchen. Der weitaus grösste Teil dieses ersten Teils der Ethik-Diskussion entfällt auf einen Dialog zwischen dem Schüler Sm4 und der Lehrerin L1. Sm4 begründet seine vermutlich eher befürwortende, allerdings nie explizit gemachte Haltung gegenüber Tierversuchen zweifach: Erstens seien Labortiere gezüchtete Tiere, weshalb sie nichts anderes kennten, das sie vermissen könnten. Damit wendet er sich zumindest implizit gegen das zuvor von Sw10 vorgebrachte Argument, Tiere in Gefangenschaft würden darunter leiden, dass sie das «richtige Leben» nicht kennenlernten. Und zweitens entspreche es einem «natürlichen Vorgang», dass alle Lebewesen versuchten, «für sich das Beste herauszuholen». Indem Sm4 behauptet, Menschen seien eigentlich nichts anderes als Tiere, postuliert er die Richtigkeit – qua «Natürlichkeit» – eigennützigen Handelns auch für den Menschen. Im Verlauf des Dialogs mit der Lehrerin L1, die den Schüler mehrfach kritisch herausfordert, gibt dieser seine anfängliche naturalistische Argumentation auf und anerkennt die Vernunftfähigkeit des Menschen als Kriterium der Unterscheidung zwischen Mensch und Tier. Gleichzeitig illustriert er aber am Nebeneinander der Ausrottung von Arten einerseits und Aktionen zum Artenschutz andererseits, dass die menschliche Vernunft widersprüchliche Folgen zeitigt.

Der *zweite Teil* der Erörterungen kreist um die Frage, weshalb man Tierarten überhaupt vor dem Aussterben retten soll. Schüler Sm4 vermutet hinter tierschützerischem Handeln gleichsam subjektiv-ästhetische Motive: Man setzt sich für Tierarten ein, von denen man «Fan» ist. Schülerin Sw8 bringt in einem längeren Zwiegespräch mit der Lehrerin L1 nacheinander mehrere Argumente für den Artenschutz vor, an deren Tragfähigkeit sie allerdings, vielleicht auch unter dem Eindruck der provokativ-kritischen Einwände der Lehrerin, nicht so recht zu glauben scheint. Zunächst begründet Sw8 den Artenschutz gleichsam naturwissenschaftlich, indem sie behauptet, in einem «Biotop» «funktioniere» etwas nicht mehr, wenn eine Art aussterbe. Eine zweite Argumentation haben wir als moralische bezeichnet. Sie stellt die «Schuld» des Menschen daran, dass die Natur immer wieder ein neues Gleichgewicht suchen muss, ins Zentrum. Diese Argumentation scheint verwandt mit der weiter oben beschriebenen, die aus der faktischen Machtüberlegenheit des Menschen seine Verpflichtung zum Schutz der Natur ableitet. Eine dritte Argumentation schliesslich zeigt sich, in der Art des Vorsorgeprinzips, gegenüber der Fortschreibung vergangener Anpassungsleistungen der Natur in die Zukunft skeptisch und postuliert stattdessen, Eingriffe in die «Balance der Natur» nicht zuletzt im Eigeninteresse des Menschen zu unterlassen. Lehrerin L1 sieht in dieser Argumentation allein das Eigeninteresse des

Menschen als Rechtfertigungsgrund artenschützerischen Handelns, während Sw8 dies möglicherweise nicht so einseitig verstanden haben will. Schüler Sm4 hingegen scheint im Eigeninteresse durchaus einen legitimen Beweggrund sowohl des menschlichen Handelns wie auch des Verhaltens von Tieren zu sehen. Damit bewegt er sich im Rahmen seiner bereits früher vertretenen naturalistischen Argumentation.

### **Sozio-ökologische Bezüge**

Folgende Kategorien der sozio-ökologischen Umweltbildung lassen sich in den Erörterungen der ausgewählten Themenfelder erkennen:

*Zusammenhänge zwischen einem Handlungssystem, hier der Biologie als Wissenschaft, und der natürlichen Umwelt* werden in beiden Themenfeldern angesprochen. In der Diskussion erkenntnistheoretischer Fragen, in der am Beispiel der Vögel die Beschreibung, Erfassung und Kategorisierung der natürlichen Umwelt durch die Biologie thematisiert wird, sowie im Rahmen der Erörterungen zum Erkenntnisinteresse der Naturwissenschaften und der Technik («Natur verstehen»; «von der Natur abschauen»). In der Diskussion ethischer Fragen wird das Problem der Verwendung von Tieren in der medizinischen Forschung thematisiert.

Das *Verhältnis zwischen Mensch und natürlicher Umwelt* wird in einem längeren Dialog zwischen Lehrerin L1 und Schüler Sm4 (338ff.) angesprochen. Von der These des Schülers, der Mensch sei nichts anderes als ein Tier, gelangen die Gesprächspartner schliesslich zu einer Unterscheidung zwischen Mensch und Tier aufgrund des Kriteriums der Vernunft- bzw. Reflexionsfähigkeit. Das Mensch-Natur-Verhältnis wird ausserdem in Argumentationen einzelner Schülerinnen und Schüler im Rahmen der Diskussion ethischer Fragen angesprochen. Dies allerdings nur implizit, das heisst nur in den von uns diesen Argumentationen unterstellten Hintergrundannahmen. Bedeutsam scheint uns diesbezüglich insbesondere die von uns vermutete Vorstellung zu sein, der «Natur» wohne gleichsam eine sittliche Ordnung inne, die durch Eingriffe des Menschen gestört werde.

*Interdependenzen zwischen Gesellschaft und natürlicher Umwelt* werden von Schülerin Sw8 im Rahmen der Frage nach der Begründung des Artenschutzes angesprochen. Sie vergleicht die natürliche Umwelt mit einem «Biotop» von dessen Gleichgewicht auch das menschliche Leben abhängig sei.

*Normative Aspekte* werden, wenig verwunderlich, in den Erörterungen zur Verwendung von Tieren in der medizinischen Forschung und zum Artenschutz angesprochen. Die entsprechenden Argumentationen wurden oben bereits dargelegt. Zum Umgang mit normativen Positionen sei festgehalten, dass solche häufig nicht nur geäussert (wie z.B. 330:

«Ich finde, man sollte Tiere gleich behandeln wie Menschen [...]»), sondern auch begründet werden. In diesem Zusammenhang fällt auf, dass die Lehrerin L1 die Schülerinnen und Schüler bisweilen explizit oder mittels kritischer Rückfragen oder Gegenthesen zur Überprüfung eines Arguments herausfordert (z.B. 340: «Ist das für sie jetzt schon ein Argument? [...]»). Die den Argumenten zugrundeliegenden Vorstellungen und Werthaltungen werden hingegen kaum thematisiert und zum Gegenstand der Diskussion gemacht.

Die Thematisierung *unterschiedlicher Wissensformen* ist ein zentrales Thema dieses Unterrichtsprojekts. Dies wird in der Zielformulierung auch explizit gemacht (cf. 9; 390). Im Rahmen der ersten Gesprächsrunde sollen zunächst «Fragen geöffnet» werden (9), die – aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler – die Biologie einerseits, die Philosophie andererseits stellen könnten. Der Versuch, biologisches und philosophisches Denken und Wissen zu charakterisieren und zu vergleichen, wird an dieser Stelle hingegen noch nicht unternommen.<sup>30</sup> Die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler von Biologie und Philosophie sind nicht leicht zu erschliessen, da sie in der Regel implizit bleiben. Die Biologie, betrachten wir etwa die Erörterungen zu den Erkenntnisinteressen der Biologie, scheint die Natur «verstehen» zu wollen; dies nicht zuletzt auch im Hinblick auf einen Nutzen, der daraus für die Menschen resultieren könne. Auch in der Diskussion über Tierversuche wird Naturwissenschaft bisweilen mit Nützlichkeit für die Menschen assoziiert (Entwicklung von Heilmitteln). Umgekehrt wird die Verwendung von Tieren in der medizinischen Forschung auch kritisiert, was als kritische Haltung gegenüber den Naturwissenschaften bzw. der Medizin interpretiert werden könnte. Einschränkend muss hierzu allerdings bemerkt werden, dass sich diese Kritik nie explizit gegen «die Forschung» oder «die Naturwissenschaften», sondern unbestimmter gegen «den Menschen» bzw. «uns Menschen» richtet. Die Philosophie auf der anderen Seite scheint für die Schülerinnen und Schüler, vielleicht auch für den Biologielehrer L2, schwerer fassbar zu sein. Deutlichere Konturen nimmt sie am ehesten dort an, wo sie als Ethik auftritt. In diesem Zusammenhang fällt denn auch auf, dass die in der ersten Phase des Gesprächs von den Schülerinnen und Schülern zusammengetragenen Fragen aus der Perspektive der Philosophie ausschliesslich ethische sind.

---

<sup>30</sup> Dieser Versuch steht dann im Zentrum des dritten Klassengesprächs (cf. unten Kap. C.4.3).

## Diskussion

### *Inhaltlich-thematische Aspekte*

Betrachtet man das Klassengespräch unter dem Aspekt der angesprochenen Inhalte bzw. Themen, so kann man *erstens* festhalten, dass es sich im wesentlichen durch drei Themenblöcke strukturieren lässt: Wissenschafts- bzw. erkenntnistheoretische Fragen, ethische Fragen und – im Vorangehenden nicht für eine genauere Beschreibung ausgewählt – Empfinden bzw. Erleben der Natur. Eine Erklärung für diese thematische Konzentration sehen wir im Zusammenspiel dreier miteinander verbundener Faktoren: (a) Die Lehrpersonen scheinen in dem Gespräch praktisch durchwegs die Themenführerschaft innezuhaben; jedenfalls werden die Hauptthemen ausnahmslos durch die Lehrpersonen initiiert.<sup>31</sup> Damit eng verbunden ist (b) der Moderationsstil der Lehrpersonen. Von Bedeutung scheint uns mit Blick auf ihren hohen Anteil an der Sprechzeit insbesondere die Philosophielehrerin L1, deren Moderationsverhalten wohl am ehesten an ein fragend-entwickelndes Gespräch oder eine Art sokratischen Dialog gemahnt.<sup>32</sup> Wie die Schülerinnen und Schüler die damit postulierte thematische Lenkung erleben – falls sie dieser These überhaupt zustimmen würden –, darüber kann anhand des vorliegenden Materials nichts ausgesagt werden. Allerdings lässt sich nicht erkennen, dass die Schülerinnen und Schüler sich dieser Lenkung insofern widersetzen würden, als sie von sich aus neue Themen oder andere als die zu Beginn der Stunde formulierten Fragestellungen einbrächten. Dies wiederum mag nebst anderem mit (c) dem Thema und der Aufgabenstellung selbst zusammenhängen: Das projektübergreifende Thema «Bilder der Natur» sowie die Aufgabenstellung des ersten Klassengesprächs, «einfach zuerst mal ein bisschen [zu] überlegen, was sind denn jetzt so typische Fragen der Biologie zu den Vögeln, und was sind typische Fragen der Philosophie zu diesem Thema» (L1; 9) sind möglicherweise zu abstrakt und lebensweltfern, um in grösserem Masse eigene Interessen und Fragen der Schülerinnen und Schüler zu aktualisieren, welche dann zusätzlich zu den von den Lehrpersonen lancierten Themen eingebracht würden. Man hält sich denn auch entweder freundlich zurück, oder man beteiligt sich am Gespräch, indem man der Aufgabenstellung bzw. der jeweiligen Frage der Lehrperson Folge leistet.

*Zweitens* kann konstatiert werden, dass biologische und philosophische Fragestellungen weitgehend voneinander getrennt erörtert, zumindest nicht explizit aufeinander bezogen

---

<sup>31</sup> L2 in Turn 99: Natur als Erlebnisraum; L1 in Turn 158: Wissenschafts- bzw. erkenntnistheoretische Fragen; L2 in Turn 318: Ethische Fragen.

<sup>32</sup> Für eine Beschreibung der sokratischen Methode cf. z.B. Fournés (2002). Bezüglich des Einsatzes dieser Methode im schulischen Philosophieunterricht zeigt sich Fournés indes kritisch: Historisch gesehen seien «die Gespräche des platonischen Sokrates hierarchisch angelegt [...]. Ständig das Ziel des Gespräches vor Augen, bestimmt er [i.e. Sokrates bzw. der Gesprächsleiter] entscheidend dessen Verlauf» (ebd., 51).

werden, und dass die philosophischen Fragen anteilmässig dominieren. Darauf dürfte sich auch die folgende Einschätzung des Biologielehrers beziehen:

318: [...] Ich fühle mich jetzt fast so, als ob die Biologie Argumente geliefert hat, damit man darüber philosophieren kann, (L1: Mhm.) und ich denke, wir sollten irgendwo doch eine Synthese finden, damit das äh von beiden Seiten her ein Problem anleuchtet [...].

Trifft unsere Vermutung zu, dass die Schülerinnen und Schüler sich eng an die Aufgabenstellung halten, so muss die Feststellung einer Trennung der beiden Disziplinen – anstelle einer «Synthese» bzw. anstelle von Interdisziplinarität im engeren Sinne – nicht weiter verwundern: Die Schülerinnen und Schüler, so ist es vorgegeben, formulieren Fragen aus der Sicht der (imaginierten) Biologin einerseits, des (imaginierten) Philosophen andererseits und verfolgen diese – was die philosophischen Fragen betrifft – im zweiten Teil des Klassengesprächs auch teilweise weiter.

Damit rückt das Übergewicht der philosophischen gegenüber den biologischen Fragen in den Blick. Es scheint naheliegend, dieses in einen Zusammenhang mit dem auffallend hohen Redezeitanteil der Philosophielehrerin zu bringen,<sup>33</sup> wobei der Redezeitanteil von L1 seinerseits erklärungsbedürftig wird. Eine Betrachtung der Entstehungsgeschichte und der Anlage des Unterrichtsprojekts scheint uns diesbezüglich aufschlussreich zu sein. Die Durchführung des Unterrichtsprojekts wurde relativ kurzfristig beschlossen. Zu diesem Zeitpunkt bot sich als Unterrichtsgefäss nur das Ergänzungsfach Biologie an, dessen Thema – «Ornithologie» – allerdings bereits festgelegt war.<sup>34</sup> Diese Situation schien dazu geführt zu haben, dass, wie die Lehrpersonen selbst berichten, die Biologie gleichsam die Grundlage war, während die Philosophie eher ein «Supplement» darstellte. In den Worten der Philosophielehrerin: «Ich komme mir vor wie die <Tante Philosophie>, die der Biologie noch etwas Philosophisches aufstülpen soll.»<sup>35</sup> Vor diesem Hintergrund kann nun vermutet werden, dass der Biologielehrer der Philosophie in jenen Stunden des Ergänzungsfach-Kurses, welche interdisziplinär angelegt waren, gleichsam als Ausgleich zur grundsätzlichen Dominanz der Biologie, den Vortritt liess.

*Drittens* fällt auf, dass die Schülerinnen und Schüler, nach philosophischen Zugängen zum Thema gefragt, ausschliesslich ethische Fragestellungen formulieren (cf. 41–77). Auch der Biologielehrer scheint ethischen Fragen insofern zuzuneigen, als er solche für geeignet hält, um die von ihm gewünschte «Synthese» zwischen Biologie und Philosophie – oder in unserer Interpretation: eine interdisziplinäre Zugangsweise – zu verwirklichen (cf. 318). Er ist es denn auch, der die letzte Sequenz des Klassengesprächs initiiert, welche sich um ethische Fragen

---

<sup>33</sup> Knapp 58% der gesamten Sprechzeit entfallen auf sie, nur 12% auf ihren Kollegen.

<sup>34</sup> Cf. Protokoll Workshop IV, 13.9.2003.

<sup>35</sup> Protokoll Workshop III, 27.3.2003.

dreht. Die Philosophielehrerin andererseits wirft vornehmlich erkenntnis- bzw. wissenschaftstheoretische Fragen auf. Belege für diese Fokussierung finden sich nicht nur im Klassengespräch selbst,<sup>36</sup> sondern auch in den Gesprächen zwischen Lehrkräften und Forschungsteam anlässlich des dritten projektbegleitenden Workshops. In diesem Rahmen bekundet die Lehrerin explizit Mühe mit der in solchen Unterrichtsprojekten häufiger zu beobachtenden Beschränkung der Philosophie auf das Teilgebiet Ethik bzw. «praktische Philosophie» und äussert daher die Absicht, der Klasse im Zuge dieses Projekts andere Teilgebiete ihres Faches näherzubringen.<sup>37</sup> Die Zweiteilung der im Gespräch aufgeworbenen philosophischen Fragen – Fragen der Erkenntnistheorie einerseits, der Ethik andererseits – lässt sich also möglicherweise auf die unterschiedlichen mit Philosophie verbundenen Auffassungen und Zielsetzungen der Akteure zurückführen. Die Schülerinnen und Schüler sowie der Biologielehrer scheinen Philosophie primär als Ethik zu verstehen, die Philosophielehrerin hingegen möchte das Unterrichtsprojekt zum Anlass nehmen, die von ihr konstatierte verbreitete Gleichsetzung von Philosophie mit Ethik gerade zu durchbrechen.

### *Partizipation und Interaktion*

Nach Massgabe der in der Tabelle der Sprechzeiten dargestellten Daten muss die Aktivierung der Schülerinnen und Schüler, nehmen wir ihre *Anteile an der gesamten Sprechzeit* als Indikator der Partizipation, für ein Klassengespräch als gering bezeichnet werden: Auf die Lehrpersonen entfallen knapp 70%, auf die Schülerinnen und Schüler gut 30% der Redezeit. Betrachtet man die *Anzahl der Beteiligten*, so ergibt sich, wenigstens prima facie, ein etwas anderes Bild, melden sich doch von 12 anwesenden Schülerinnen und Schülern deren 11 mindestens einmal pro Wort. Näher besehen zeigt sich indessen, dass von Schülerseite her die Diskussion im wesentlichen durch vier Personen (Sm2, Sm4, Sw8, Sw12) bestritten wird, von denen sich wiederum zwei (Sw12 und Sm4) durch besonders hohe Sprechanteile abheben.<sup>38</sup> Vor diesem Hintergrund mag die Einschätzung des Klassengesprächs durch Lehrer L2 («Aus meiner Sicht ist das engagiert verlaufen, äh ... spontan verlaufen [...]»; 392) vielleicht erstaunen. Beide Lehrpersonen betonen indes auch anlässlich der Workshops III und IV, dass sich praktisch alle Schüler, auch solche, die sonst im Unterricht eher zu den Stillen zählten, zu Wort gemeldet hätten. Möglicherweise wurde diese Einschätzung der Lehrpersonen durch die

---

<sup>36</sup> Die Philosophielehrerin lanciert nach der «Ideensammlung» im ersten Drittel des Klassengesprächs nicht nur relativ beharrlich erkenntnistheoretische Fragen, sondern sie hat auch einen Text zu erkenntnistheoretischen Grundfragen vorbereitet, den sie im Gespräch vorliest.

<sup>37</sup> Cf. Protokoll Workshop III, 27.3.2003.

<sup>38</sup> So markieren beispielsweise die Turns 158–260 zu grossen Teilen Dialoge zwischen der Lehrerin L1 und dem Schüler Sm4.



Tatsache, dass sich mit einer Ausnahme alle Schülerinnen und Schüler melden, stärker geprägt, als durch den Umstand, dass die Partizipation gleichwohl nicht als breit abgestützt bezeichnet werden kann.<sup>39</sup>

Für diesen Befund seien zwei Erklärungen vorgeschlagen: (a) Zum ersten sei wiederum auf die Entstehungsgeschichte bzw. auf den organisatorischen Kontext des Unterrichtsprojekts verwiesen. Der relativ kurzfristige, für die Schüler zum Zeitpunkt ihrer Fächerwahl unvorhersehbare Einbezug der Philosophie in den Ergänzungsfachkurs Biologie bedeutet, dass Schülerinnen und Schüler, die sich für Biologie entschieden haben, nun plötzlich mit Fragestellungen eines Faches konfrontiert werden, das sie nicht gewählt haben. Inwieweit die Einschätzung des Biologielehrers, das Projekt sei den Schülern «fast etwas verordnet» worden<sup>40</sup>, von diesen geteilt wird, lässt sich auf der Basis unserer Daten nicht beantworten; die zögerliche und eher schwache Beteiligung könnte aber als Reaktion darauf interpretiert werden. Eine weitere Erklärung dürfte darin zu sehen sein, dass (b) das Thema des Unterrichtsprojekts doch eher abstrakt ist. Aus Schülersicht geradezu akademisch anmuten mag etwa die Frage, welche Lehrerin L1 in ihrem Ausblick zum Schluss der Lektion im Hinblick auf das dritte und letzte Klassengespräch formuliert: «Biologie und Philosophie können die überhaupt miteinander reden, können die sich überhaupt irgendwo treffen?» (390).

Die *Interaktionsstruktur* ist geprägt durch oftmals längere Dialoge, wobei wir hier mit «Dialog» eine Interaktion der Form «Frage-Antwort-(Folgefrage/Rückfrage-...)» bezeichnen, in der die Rolle des Fragenden von der Lehrperson eingenommen wird. Diese Dialoge spielen sich hauptsächlich zwischen der Lehrerin L1, seltener zwischen Lehrer L2 und jeweils einem Schüler bzw. einer Schülerin ab. Demgegenüber finden sich lediglich fünf kurze Sequenzen, die aus zwei bzw. in einem Fall aus drei direkt aufeinanderfolgenden Schülervoten bestehen.<sup>41</sup> Auch in diesen Sequenzen treten die Schülerinnen und Schüler allerdings nicht in einen eigentlichen Dialog miteinander ein, beziehen sich also inhaltlich nicht explizit aufeinander. Zusammenfassend betrachtet erinnert die Interaktionsstruktur mithin eher an ein fragend-entwickelndes Unterrichtsgespräch denn an eine offene Klassen- oder Schülerdiskussion.<sup>42</sup> Es

---

<sup>39</sup> Die Beurteilung der Partizipation durch die Lehrpersonen fand allerdings erst nach dem zweiten Klassengespräch und ein zweites Mal nach Abschluss des gesamten Unterrichtsprojekts statt. Ihre Einschätzung im Rahmen der Workshops muss daher auch mit Blick auf die vor allem im zweiten Klassengespräch aktive Schülerbeteiligung betrachtet werden.

<sup>40</sup> Protokoll Workshop IV, 13.9.2003.

<sup>41</sup> Cf. 312/314, 324/326, 330/332/334, 362/364, 376/378.

<sup>42</sup> Zu diesen Gesprächsformen cf. z.B. Aebli (2001, 300ff. und 370); Beck (1994, 31–35); Meyer (1987, 280f.) und Wiater (1997, 237f.). Ein Vorbehalt zur Verwendung des Begriffs «Unterrichtsgespräch» im Zusammenhang mit der Charakterisierung dieser Lektion sei allerdings angebracht: Während nämlich

liegt nahe, diesen Befund in einen Zusammenhang mit dem Interaktions- oder Moderationsstil der Lehrerin L1 zu bringen, die den grössten Anteil am Gespräch hat. Inwieweit Lehrerin L1 diese Art der Gesprächsführung generell pflegt, wissen wir nicht. Möglicherweise reagiert sie damit auch auf die zögerliche Beteiligung seitens der Schülerinnen und Schüler. Eine Erklärung der Interaktionsstruktur müsste dann auch wiederum Thema und Fragestellung der Lektion als Faktoren in Betracht ziehen.<sup>43</sup>

Auf der anderen Seite ermöglicht diese Art der Gesprächsführung der Lehrerin, mit einiger Beharrlichkeit die Aufmerksamkeit des Gegenübers auf eine Frage oder eine Argumentation zu fokussieren und nach Erläuterungen oder Begründungen zu fragen. Dass Schülerinnen und Schüler etwa normative Positionen des öfteren nicht nur einfach äussern, sondern (zum Teil mehrfach) begründen, mag dadurch gefördert worden sein.

Will man das erste Klassengespräch inhaltlich gesamthaft charakterisieren, so müsste man es wohl am ehesten als Einstieg oder Exploration bezeichnen. Dies scheint, betrachten wir das zu Beginn der Stunde von Lehrerin L1 präsentierte Stichwort «Fragen öffnen», auch die Intention des Lehrertandems gewesen zu sein. Eine Zusammenfassung oder Aufstellung der im Klassengespräch aufgeworfenen und diskutierten Aspekte wird am Ende der ersten Lektion allerdings nicht vorgenommen.<sup>44</sup> Mit Blick auf die kommenden beiden Gesprächsrunden wird nun zu fragen sein, ob und in welcher Form die hier geöffneten Fragen wieder aufgegriffen und punktuell vertieft werden.

---

Definitionen dieses Begriffs gemeinhin die vorgängige Festlegung des Gesprächsergebnisses durch die Lehrperson betonen, wird man mit Blick auf das hier rekonstruierte Gespräch nicht oder nur selten von einer Lenkung hin zu vorbestimmten Erkenntnisinhalten sprechen können (so z.B. in Turn 158ff.).

<sup>43</sup> Vier der fünf Sequenzen, die nicht dem triadischen L-S-L...-Muster folgen, finden sich im Kontext der «Ethikdiskussion» (318–386). Das mag dem Zufall geschuldet sein, es mag aber auch damit zusammenhängen, dass ethische Fragen den Schülerinnen und Schülern vielleicht eher naheliegen als beispielsweise wissenschaftstheoretische.

<sup>44</sup> Möglicherweise drückt sich im abschliessenden Vorschlag von Lehrer L2 (392), im kommenden zweiten Klassengespräch «vielleicht [...] noch etwas [zu] moderieren», ein Bedürfnis aus, die Ergebnisse des Gesprächs festzuhalten.

## 4.2 Das zweite Klassengespräch: Der Mensch und die Natur

### 4.2.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
Sm12: wichtig, einfach.... ja ich ich denke jetzt mal er ist das einzige Wesen hier, der so etwas tut... (L1: Natur verändern), also im grossen Stil.	15–25	Sm12-L1-Sm12-L1-Sm12-L1	Der Mensch als naturveränderndes Wesen
Sm3: [...] es ist eine Mischung aus Symbiose quasi und Herrschaft; denn wenn wir nur eine Symbiose hätten, dann könnten wir nicht einfach so die Natur für uns praktisch verändern, wir müssen irgendwie höher gestellt sein und deshalb, ja, kam für mich auch das Parasitentum oder eine Art Herrschaft über die Natur in Frage.	27–75	Sw9-L1-Sw7-L1-Sm2-L1-Sm3-L1-Sm3-L1-Sm3-L1-Sm2-Sw6-Sw9-L2-Sw9-L2-Sw9-L2-Sw9-L2-Sw9-L1-Sw10	Der Umgang des Menschen mit der Natur: Symbiose, Herrschaft, Parasitentum?
Sw9: Ja, die Natur ist irgendwie unsere Geburtsstätte, also.. wir sind ja auch daraus entstanden.	79–85	L1-Sw7-L1-Sw9	Wir sind aus der Natur entstanden
Sm5: ja ich denke, im Moment sind wir sicher noch ein Teil der Natur, aber ...ehm...mit der Forschung und so und der Industrie versuchen wir uns, ja, irgendwie selbstständig zu machen [...]	87–91	L1-Sm5-L1	Der Mensch als Teil der Natur?
Sw8: [...] in der Natur entstehen die Dinge ja einfach vielleicht zufällig, ohne dass da irgendwie ein Wille dahinter steckt, [...] und wenn wir jetzt da irgendwie unsere Welt zu erschaffen versuchen, dann haben wir ja irgendeinen Willen, vielleicht ist es das, was es dann künstlich macht.	91–103	L1-Sw8-L1-Sw8-L1-Sw7-Sm5	Was heisst künstlich, was natürlich?
Sm5: Ja, es sollten ja eigentlich alle irgendwo das gleiche Ziel haben, also, ja, dass... dass spätere Generationen hier auch noch leben können. [...]	103–129	Sm5-L1-L2-Sw7-Sm5-L1-Sm5-L1-Sm5-L1-Sm5-L1-Sw10-L1	Notwendigkeit und Bedingungen langfristigen Denkens und Handelns
Sm2: [...] es ist daher sehr problematisch zu sagen, wo hört jetzt eigentlich die Natur auf und wo fängt sie an. (L1: Mhm) Also, ich denke, wir sind trotzdem ein Teil der Natur, nur schon, weil wir unseren Ursprung in der Natur haben [...]	133–163	L1-Sm12-L1-Sm12-L2-Sm12-L2-Sm12-Sm12-Sm5-Sm2-Sw6-L1-Sw6-Sw9-L1-Sw7	Der Mensch als Teil der Natur?
Sw6: Also ich denke auch, dass wir sicher ein Teil der Natur sind, aber in der ganzen Entwicklung haben wir uns schon von ihr entfernt...ich denke, das kann man nicht abstreiten.	163–169	Sw7-L1-Sw7-L1	Die Natur findet immer einen Weg, ihr Gleichgewicht zu halten
Sw7: [...] ich denke einfach, dass die Natur immer einen Weg findet, ihr Gleichgewicht zu halten und wenn das Gleichgewicht nicht da ist, wird sich ein Weg stellen, um das wieder ein bisschen auszugleichen.	169–191	L1-Sm2-L1-Sm2-L1-Sm2-Sm5-Sm2-L1-Sm2-Sm5-L1	Der Mensch als Teil der Natur?
Sw7: Kaum, ich denke einfach, dass die Natur ein Begriff ist, den wir geschaffen haben und Ziele hat sie sicherlich nicht, sie ist! einfach. Es passiert einfach so, weil die gegebenen Umstände da sind.	195–209	L1-Sw10-L1-Sw7-Sw6-L1-Sm2-L1	Die Natur hat keine Ziele

Sm1: [...] wenn wir so weitermachen, dann gehen wir vielleicht unter und dann ist das, äh, der Natur ist das egal, dann kommt einfach etwas Neues und wir müssen versuchen, zu überleben.	209–219	L1-Sw7-Sm1-L2-Sm1-Sw9	Die Natur findet immer wieder einen Weg
Sw7: [...] höchstentwickelt vielleicht in dem, was es tut und was es denkt, also dass wir vielleicht philosophieren, also ich denke nicht, dass ein Tier das auch macht, aber je nach Lebenssituation ist es sicher nicht das begabteste Tier	223–227	L1-Sw7-Sm2	Der Mensch als das höchstentwickelte Lebewesen?
Sm4: [...] Allein schon die Ölereserven, die wir ja heutzutage in Mengen verbrauchen, die halten grade noch ein paar Jahrzehnte lang und dann sind die weg und äh, eben der Mensch der äh, ist eigentlich das einzige Lebewesen, das nicht mehr im Gleichgewicht mit der Natur lebt [...]	229–271	L2-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm4-L1-Sm2-Sm5-L1-Sm5-L1-Sm5-L1-Sm5-Sm2-L1	Das Gleichgewicht der Natur und die Zukunft des Menschen
Sw7: Weil es für die Stadtmenschen die Natur nicht selbstverständlich ist, für einen Bauern, der hat schon so viele Katzen tot gesehen und Kälber... was weiss ich...zur... zum Metzger gebracht, das ist für ihn einfach so und das gehört dazu, das ist sein Leben. [...]	271–300	L1-Sw7-L1-Sw7-L2-Sm5-L1-Sw7-L1-Sw7-L2-Sw7-Sw9-Sm2-Sm1	Empfindungen gegenüber der Natur: Stadtmenschen nehmen die Natur anders wahr als Bauern
Sw6: Ja, ich denke, einfach eine Art Faszination, also wenn man sich vorstellt, wie das alles entstehen konnte, also gerade auf diesem Planeten, diese Vielfalt, wie es überhaupt dazu kam [...]	302–318	L1-Sw6-L2-Sw6-L2-Sw6-L1-Sw6-Sw7	Empfindungen gegenüber der Natur: Faszination
Sm4: Ich würde sagen, eine Ehrfurcht vor der Natur hat der Mensch. Also zum Beispiel jetzt die Lawinnenniedergänge, wie hilflos er diesen ausgeliefert ist [...]	320–326	Sm4-L1-L2-L1	Empfindungen gegenüber der Natur: Ehrfurcht
Sm2: Ekel ist meiner Meinung nach ein Gefühl, das (...) anezogen wurde, also finden wir es vielleicht eklig, wenn man in China oder so Schlangen isst und sie finden es eklig, wenn man Käse isst [...]	326–356	L1-Sw7-L1-Sm2-L1-Sm2-Sw9-Sm5-L1-Sw6-Sm5-L1-Sm12-L1-Sm12-L1	Ekel vor der Natur als anezogenes Gefühl

#### **4.2.2 Rekonstruktion ausgewählter Themen**

Die zweite Gesprächsrunde des Unterrichtsprojekts C fand im Anschluss an eine rund fünfstündige Arbeitsphase statt, in der die Klasse sowohl biologische, insbesondere auf die Biologie der Binnengewässer bezogene Fragestellungen als auch, im Rahmen von «Gedankenspaziergängen» im Freien, geistes- und sozialwissenschaftliche Fragestellungen zum übergeordneten Themenfeld «Bilder der Natur» bearbeitete. Im Hinblick auf letztere hatten die Lehrkräfte zuhanden der Schülerinnen und Schüler ein Vademecum zusammengestellt, welches mit Zitaten, Thesen, Fragen oder Arbeitsanweisungen zu Reflexionen etwa über den Begriff der Natur, den Umgang mit und den Zugang zu Natur oder das Mensch-Natur-Verhältnis einladen sollte.

Aus den im Klassengespräch erörterten Themen lassen sich wiederum einige grössere Themenfelder aggregieren, von denen im folgenden als erstes der «Umgang des Menschen mit der Natur» rekonstruiert werden soll.

#### **Der Umgang des Menschen mit der Natur: Symbiose, Herrschaft, Parasitentum?<sup>45</sup>**

Die Philosophielehrerin L1 (9; 13) eröffnet das Gespräch mit den offenen Fragen, was den Schülerinnen und Schülern nach den Erlebnissen des morgendlichen «Gedankenausflugs» «jetzt so durch den Kopf» gehe und was sie, «wenn sie [...] an den Begriff Natur denken», auffalle, «beweg[e]» oder «ärger[e]» (9). Nach mehreren längeren Pausen von insgesamt fast 50 Sekunden und darauf jeweils folgenden Hinweisen der Lehrerin, die Schülerinnen und Schüler sollen doch einfach dort beginnen, wo sie wollten, bittet L1 schliesslich den Schüler Sm12, den Anfang zu machen (13).

15: Sm12: Ähm....., ich finde zum Beispiel noch wichtig, ähm, wie der Mensch mit der Natur umgeht, also, wie er sie ...ja für sich persönlich nützt, wie er sie abändert... bewusst, um einen Vorteil daraus zu ziehen (L1: mhm), das heisst nicht, dass er sie kaputt macht, er ändert sie einfach, ja, wie es ihm passt.

17: L1: mhm, also der Mensch ändert die Natur, wie es ihm passt. Sie finden das wichtig..., inwiefern finden sie das wichtig?

19: Sm12: wichtig, einfach..., ja ich ich denke jetzt mal er ist das einzige Wesen hier, der <sic!> so etwas tut... (L1: Natur verändern), also im grossen Stil.

21: L1: Mhm...mhm. Wird die Natur schöner dadurch?

23: Sm12: ja teilweise schon, teilweise nicht. Einerseits eben, da... bauen sie eine Insel da draussen und dann wirds positiv ((lächelt)) oder äh ((allgemeines Lachen)) ja andererseits holzen sie zum Beispiel die Wälder ab und das ist für die Natur nicht gut.

Der Schüler bezeichnet den Umstand als «noch wichtig», dass der Mensch die Natur «für sich persönlich nützt» bzw. «abändert» und zwar «bewusst», um für sich «einen Vorteil daraus zu

---

<sup>45</sup> Unter diesem Themenfeld subsumieren wir die Teilthemen «Der Mensch als naturveränderndes Wesen» (Turns 15–25) und «Der Umgang des Menschen mit der Natur: Symbiose, Herrschaft, Parasitentum?» (27–75).

ziehen». Dabei, so präzisiert er, bedeute die Natur zu «ändern» nicht, dass der Mensch die Natur «kaputt macht» (15). Diese Präzisierung weckt bei uns zunächst einmal die Frage, ob Sm12, indem er die Naturveränderung durch den Menschen explizit nicht als Naturzerstörung verstanden wissen will, zu vermeiden versucht, dass das Gespräch auf den ihm möglicherweise ausgetreten, vielleicht auch moralisierend erscheinenden Pfad der Umweltschutzdiskussion einschwenkt.

Die Lehrerin (17) geht allerdings nicht auf diese Präzisierung des Schülers ein, sondern fragt, weshalb er das naturverändernde Tun des Menschen denn «wichtig» finde. Sm12 antwortet, dass sich der Mensch durch sein naturveränderndes Tun, zumindest, was Naturveränderung im «grossen Stil» betreffe, von den anderen Lebewesen unterscheide («er ist das einzige Wesen hier, der [sic!] so etwas tut»; 19). Nun liesse sich freilich erneut nachfragen, weshalb er diesen Umstand denn als «wichtig» erachte. Es ist denkbar, dass der Schüler in der menschlichen Praxis, Natur bewusst zu «verändern», um daraus einen Nutzen zu ziehen, ein Kriterium zur Unterscheidung des Menschen von allen übrigen Lebewesen sieht –, eine Erkenntnis, die in diesem Unterrichtsprojekt, das sich wesentlich mit Bildern der Natur und mit dem Mensch-Natur-Verhältnis befasst<sup>46</sup>, durchaus als wichtig angesehen werden könnte. Denkbar ist aber auch, dass der Schüler seine Aufgabe mit dieser Antwort einfach als erfüllt betrachtet und sich nicht weiter erklären will oder kann.<sup>47</sup>

Im darauf folgenden Redezug (21) fragt die Lehrerin nach den Auswirkungen des naturverändernden Tuns des Menschen. Ihre Frage («Wird die Natur schöner dadurch?») dürfte wohl vor dem Hintergrund der Aussage des Schülers eingangs der Sequenz zu sehen sein, die Veränderung der Natur durch den Menschen sei nicht gleichzusetzen mit deren Zerstörung. Schüler Sm12 (23) antwortet abwägend: «[T]eilweise schon, teilweise nicht». Ein Projekt wie die zuvor besuchten aufgeschütteten Inseln<sup>48</sup> bezeichnet er als «positiv», das Abholzen der Wälder beispielsweise sei hingegen «für die Natur nicht gut». Mit dieser Antwort scheint der Schüler Sm12 seine eingangs gemachte Aussage («das heisst nicht, dass

---

<sup>46</sup> Auch die in dem erwähnten Vademecum enthaltenen Fragen und Anregungen betreffen im wesentlichen diese Aspekte.

<sup>47</sup> Wie erinnerlich hat er sich nicht selbst gemeldet, sondern wurde durch die Lehrerin zu einer Äusserung aufgefordert.

<sup>48</sup> Der Schüler bezieht sich damit auf das im Rahmen der vorangehenden Exkursion besuchte Projekt «Seeschüttung», das der Kanton Uri an der Reussmündung initiiert hat. Ausbruchmaterial aus den nahe liegenden Tunnelgrossbaustellen der «Neuen Eisenbahn-Alpentransversalen» (Neat) wurde hierbei zur Wiederherstellung von Flachwasserzonen verwendet, welche im Zuge des intensiven Kiesabbaus im Urner See verschwunden waren. Mit dem Tunnelausbruch wurden ausserdem auch zwei Inseln aufgeschüttet, die die Uferzone vor Erosion durch Wellenschlag schützen und gleichzeitig als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als Erholungsraum für Menschen fungieren.

er [i.e. der Mensch] sie [i.e. die Natur] kaputt macht»; 15), zu differenzieren, spricht er doch nun auch von menschlichem Handeln, welches «für die Natur nicht gut» sei.

Auffallend scheint uns das Gelächter, welches der Schüler mit seiner Äusserung hervorruft. Ein kleiner Exkurs hierzu sei an dieser Stelle erlaubt.<sup>49</sup> Betrachten wir die Videoaufnahme, so scheint die Klasse vom Lächeln des Schülers Sm12 angesteckt worden zu sein. Warum aber beginnt Sm12 selbst zu lächeln? Ist es als Zeichen der Amüsiertheit über die Lakonik der eigenen Antwort zu verstehen? Ist es Ausdruck eines ironischen Distanzierungsversuchs gegenüber seinem Eindruck, mit dem Lob des Seeschüttungs-Projekts eine von den Lehrern vielleicht erwünschte Antwort gegeben zu haben, also in die Falle der «Social desirability» getreten zu sein? Oder ist es ein ungläubiges Lächeln, sei es darüber, dass ein Projekt wie die Seeschüttung tatsächlich eine Art Symbiose von Natur, Wirtschaft und Gesellschaft erreichen könne<sup>50</sup>, sei es darüber, dass ein solches Projekt mehr sein könnte als ein Tropfen auf den heissen Stein?

Die im Vorangehenden beschriebene Sequenz enthält zwei Elemente, welche auch für die im Klassengespräch nun folgenden Einschätzungen der Nutzung natürlicher Ressourcen durch den Menschen zwischen den Polen «Gut» und «Schlecht» kennzeichnend sind: Das positive Beispiel des Seeschüttungsprojekts und das negative der Abholzung sind hier bereits enthalten, ebenso wie die beiden Pole der Beurteilung. Diese werden hier durch die Begriffe «positiv» vs. «nicht gut» markiert; in den nachfolgenden Redezügen werden sie dann mit den Begriffen «Symbiose» (z.B. 27, 29, 39, 43, 53, 55, 57) einerseits und «ausnützen» (z.B. 35, 39, 47), «Parasiten(tum)» (z.B. 43, 55, 73) oder «Herrschaft» (z.B. 43, 55) anderseits bezeichnet.<sup>51</sup>

Schülerin Sw9 eröffnet die Erörterungen zum Umgang des Menschen mit der Natur zwischen Ausbeutung und Symbiose folgendermassen:

27: Sw9: Also ich denke, heute ist man eigentlich schon davon überzeugt, dass man die Menschen und die Natur irgendwie zusammenbringen sollte, also es sollte eine...sozusagen eine Symbiose stattfinden, ich denke dass nicht viele dafür sind, dass man jetzt Wälder abrodet, also jetzt hier, einfach in dieser Region. Es ist eben- ... dieses Projekt hier, wir wollen eben auch... ja, haben nicht nur auf die Bedürfnisse der Menschen geschaut, sondern auch die der Pflanzen, die der Tiere ... des Kieswerkes ((lacht)) und so weiter ((allgemeines Gelächter)).

---

<sup>49</sup> Dies auch vor dem Hintergrund der Tatsache, dass sich eine vergleichbare Situation kurz darauf noch einmal ergibt (cf. Turn 27), in deren Zusammenhang sich u.E. dieselben Fragen stellen.

<sup>50</sup> Die Projektverantwortlichen bezeichnen die Seeschüttung «aus der Sicht aller Beteiligten als Paradebeispiel für ein nachhaltiges Projekt [...] – Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft befinden sich im Gleichgewicht und profitieren gegenseitig» (<http://www.seeschuetting.ch/seiten/lebensr.html>; [30.9.2007]).

<sup>51</sup> Die Begriffe «Symbiose», «Parasitentum» und «Herrschaft» als Möglichkeiten einer Beschreibung des Mensch-Natur-Verhältnisses finden sich übrigens auch im angesprochenen Vademecum, dürften also durch diese Quelle inspiriert worden sein.

Die Schülerin Sw9 glaubt in der heutigen Zeit eine Tendenz zu erkennen, zwischen Menschen und Natur «sozusagen eine Symbiose» anstreben zu wollen.<sup>52</sup> Diese Auffassung illustriert sie zum einen mit der Behauptung, dass «nicht viele dafür» seien, Wälder abzuroden. Zumindest «in dieser Region», wie sie anfügt und damit die zunächst allgemeine Form ihrer Behauptung etwas zu relativieren scheint. Zum andern verweist sie auf das Projekt Seeschüttung («dieses Projekt hier»), in welchem «wir» auf die Bedürfnisse sowohl der Menschen, des Kieswerks, der Pflanzen und Tiere schauen würden.<sup>53</sup> Auf die Frage der Lehrerin L1 (29), ob Sw9 demnach «die Idealvorstellung einer Symbiose zwischen Natur und Mensch» habe, antwortet diese, das «sollte die Vorstellung sein der Menschen, wie sie mit der Natur umgehen [...] wenn sie die Natur umgestalten möchten» (31). Während die Lehrerin nach einer subjektiven Werthaltung fragt («also, *sie* haben die Idealvorstellung [...]?»), erfolgt die Antwort der Schülerin aus einer unpersönlichen normativen Perspektive («das *sollte* die Vorstellung sein *der Menschen*»).

Auf die daran anschliessende Frage der Lehrerin – «und klappt das?» (33) – melden sich nun mit Sw7 (35), Sm2 (39, 55) und Sm3 (43, 47, 51) drei skeptische Stimmen:

35: Sw7: Eigentlich eher nicht, weil im Normalfall ist es ja nicht so, dass jemand ein Projekt startet und es dann durchzieht, sondern es sind meistens mehrere Leute die sagen, ja, jetzt brauchen wir ein bisschen Tropenholz oder ich hätte gerne eine Teakholz-Haustür und somit wird die Natur eher ausgenützt als (unterstützt).

37: L1: Mhm

39: Sm2: Ich denke, auch viele Leute möchten schon eine Symbiose mit der Natur eingehen, aber dann möchten sie zu Hause doch nicht auf den Mahagoni-Schreibtisch (verzichten) (.....) sie wollen eigentlich mit der Natur zusammenleben aber trotzdem die Natur ...ja ...ausnützen (.....)

41: L1: Mhm

43: Sm3: Ja ich denke auch, dass es nicht nur eine reine Symbiose ist, ich würde sagen, es ist eine Mischung aus Symbiose quasi und Herrschaft, denn wenn wir nur eine Symbiose hätten, dann könnten wir nicht einfach so die Natur für uns praktisch verändern, wir müssen irgendwie höher gestellt sein und deshalb, ja, kam für mich auch das Parasitentum oder eine Art Herrschaft über die Natur in Frage.

Die Skepsis gegenüber der Realisierbarkeit einer symbiotischen Beziehung zwischen Mensch und Natur wird unterschiedlich begründet. Schülerin Sw7 (35) ist der Ansicht, dass «im Normalfall» ein – zu ergänzen wohl: umweltverträgliches – Projekt an den Bedürfnissen «mehrere[r] Leute» nach «ein bisschen Tropenholz» oder einer «Teakholz-Haustür» scheitert. Mit dem Begriff des «Normalfalls» wird implizit auch ein «Ausnahmefall» angenommen, in welchem ein solches Projekt gelingt. Als ein solcher Ausnahmefall dürfte Sw7 wohl das schon von ihren Vorrednern erwähnte Projekt «Seeschüttung» gelten. Wenn sie nun dieses Projekt – implizit – als Ausnahme versteht, dann relativiert sie damit auch die

---

<sup>52</sup> Diese Ansicht bekräftigt sie etwas später im Gespräch (cf. Turn 71).

<sup>53</sup> Für Möglichkeiten der Interpretation des Gelächters cf. unsere Ausführungen zu Turn 23 (Sm12).



Repräsentativität jenes Beispiels, welches Schülerin Sw9 (27) zur Stützung ihrer allgemeinen Behauptung anführt, es gebe heute eine Tendenz zu einer symbiotischeren Mensch-Natur-Beziehung.

Nicht ganz so deutlich wendet sich Schüler Sm2 (39) gegen die Ansicht von Sw9. In seiner Einschätzung, «viele Leute möchten schon eine Symbiose mit der Natur eingehen», stimmt er mit ihr überein. Allerdings leitet er aus dem Vorhandensein dieses Wunsches nicht auch gleich die Annahme eines entsprechenden Handelns ab. Vielmehr hält er dem Anspruch, «eigentlich mit der Natur zusammenleben [zu wollen]» eine Wirklichkeit entgegen, die sich weiterhin durch Ausnutzung natürlicher Ressourcen durch die Menschen auszeichnet.

Sowohl Sw7 als auch Sm2 veranschaulichen an einem Beispiel aus der Holzwirtschaft, weshalb sie die Durchsetzung einer symbiotischen Mensch-Natur-Beziehung nicht erwarten. Dass beide das Problem der Abholzung ins Zentrum stellen, mag dadurch gewissermassen präformiert worden sein, dass schon ihre Vorredner, Schüler Sm12 (23) und Schülerin Sw9 (27), das Abholzen der Wälder als Negativbeispiel verwendet haben.<sup>54</sup> Festzuhalten ist hier allerdings, dass Sw7 und Sm2 explizit ein Bedürfnis der Menschen nach *Tropenholz* als Hindernis auf dem Weg zu einem weniger ausbeuterischen Umgang mit der Natur vermuten. Es stellt sich also die Frage, ob sie demnach reine Luxusbedürfnisse des Menschen (hier: Teakholz-Haustüren oder Mahagoni-Schreibtische) als Stolperstein bei der Durchsetzung eines schonenderen Umgangs mit natürlichen Ressourcen betrachten?<sup>55</sup>

Schüler Sm3 (43) schliesslich begründet seine Skepsis gegenüber der durch Sw9 behaupteten Tendenz zu einer Symbiose von Natur und Mensch etwas anders. Er geht von der Bedeutung der hier zentralen Begriffe «Symbiose», «Herrschaft» und «Parasitismus» aus. Da es für ihn zuzutreffen scheint, dass «wir die Natur für uns praktisch verändern», kann keine Symbiose herrschen, denn dieser Begriff würde auf die Tatsache der Veränderung der Natur durch den Menschen nicht zutreffen. Um die Natur zu verändern, müsse der Mensch «irgendwie höher

---

<sup>54</sup> Damit ist freilich noch nicht erklärt, weshalb nun auch die nachfolgenden Schülerinnen und Schüler dieses Beispiel aufgreifen. Die Relevanz der Abholzungsproblematik steht möglicherweise in einem Zusammenhang mit der – auch medialen – Präsenz des Themas «Klimaveränderung». So wird beispielsweise im Rahmen der Berichterstattung zum Kyoto-Protokoll immer wieder auf die Rolle von Wäldern als sogenannte CO<sub>2</sub>-Senken verwiesen. Möglicherweise trägt auch der Umstand, dass die Schülerinnen und Schüler dieser Klasse in einem Gebirgskanton aufgewachsen sind und Wälder als Schutz vor Erdbeben und Lawinen zu sehen gelernt haben, zu der Relevanz bei, die sie der Abholzungsproblematik beizumessen scheinen. Bezüglich des letzteren ist allerdings einzuschränken, dass sich zumindest Sw7 und Sm2 auf Tropenhölzer und nicht auf alpine Schutzwälder beziehen. Ganz allgemein scheint der Schutz des Waldes ein geradezu klassisches Umweltschutz-Thema darzustellen, spätestens wohl seit der Debatte um das «Waldsterben» in den 1980er Jahren (zu den Konjunkturen des entsprechenden massenmedialen Diskurses cf. Dejung 1996). Schliesslich mag noch dazukommen, dass es gewissermassen ökonomisch ist, ein bereits eingeführtes Beispiel zu übernehmen.

<sup>55</sup> Die Befriedigung solcher Luxusbedürfnisse wäre dann vielleicht ein Beispiel dafür, was Schüler Sm3 später im Gespräch (47) ohne weitere Konkretisierung als «sinnlose» Ausnutzung der Natur bezeichnet.

gestellt sein», weshalb Sm3 vorschlägt, das Mensch-Natur-Verhältnis eher mit den Begriffen «Parasitentum» oder «Herrschaft» zu beschreiben.

Allen drei Äusserungen gemeinsam ist, dass sich aufgrund der Formulierung nicht eindeutig erkennen lässt, ob es sich hierbei ausschliesslich um Gegenwartsdiagnosen handelt. Eine Einschätzung zukünftiger Entwicklungen, welche mit der Frage der Lehrerin L1 («klappt das?»; 33) ebenfalls angesprochen sein könnte, wird – jedenfalls explizit – nicht abgegeben. Möglicherweise schreiben Sw7, Sm2 und Sm3 ihre Sicht der gegenwärtigen Situation unausgesprochen auch in die Zukunft fort. Dem entspräche eine Vorstellung des Verhältnisses von Gesellschaft und natürlicher Umwelt, welches sich entweder nicht verändert oder aber in Richtung einer stetig zunehmenden Ausbeutung der Natur entwickelt.

Etwas später wird das Symbiose-Thema durch Schülerin Sw6 wieder aufgegriffen:

57: Sw6: Ich habe aber auch das Gefühl, dass wir in letzter Zeit gemerkt haben, dass wir eher wieder zu einer Symbiose zurückkommen müssen, weil wir irgendwie doch einsehen, dass unsere Eingriffe zum Teil sehr negative Folgen haben für die Natur (L1: mhm) und dass wir jetzt irgendwie wieder versuchen eben mit solchen Sachen wie zum Beispiel mit dieser Gestaltung da (das Reussdelta) irgendwie ja eine Symbiose herzustellen. (L1: mhm)

59: Sw9: Es ist ja schon so, dass man möchte diese ...diese Zustände wieder herstellen wollen, wie sie früher waren, also wieder diesen Artenreichtum ermöglich..., den Tieren ermöglichen und dass, ja, die ..die Menschen haben sich jetzt, ja, stark, also, entwickelt, also sie brauchen viel mehr Ressourcen, und ich denke, deshalb ist es halt sehr schwierig, unter den heutigen Umständen die früheren Zustände wieder zu..st.. zu... herzustellen.

Die Zeitdiagnose der Schülerin Sw6, «wir» hätten «in letzter Zeit gemerkt, dass wir eher wieder zu einer Symbiose zurückkommen müssen», kommt der durch Schülerin Sw9 etwas früher vertretenen inhaltlich sehr nahe (cf. 27). Wie Sw9 rekurriert auch Sw6 auf das Seeschüttungs- bzw. Reussdeltaprojekt zur Illustration ihrer Diagnose. Dass man heute versuche, «eine Symbiose herzustellen», erklärt sie sich damit, dass «wir» einzusehen begonnen hätten, «dass unsere Eingriffe zum Teil sehr negative Folgen haben für die Natur»<sup>56</sup> mit der Folge, dass «wir» versuchten, «wieder zu einer Symbiose zurück[zu]kommen». Betrachten wir die Implikationen des Verbs «zurückkommen», so scheint Sw6 davon auszugehen, dass «früher» schon einmal eine Symbiose geherrscht habe.

Gleiches trifft auch auf den anschliessenden Redezug der Schülerin Sw9 (59) zu, in dem diese ihrer Vorrednerin beipflichtet und ihre eigene, früher im Gespräch abgegebene Einschätzung bekräftigt. Während sie dort allerdings lediglich gesagt hat, man sei heute davon überzeugt,

---

<sup>56</sup> Es liesse sich behaupten, darin drücke sich ein Verständnis von «Umweltzerstörung» als nichtintendierte Nebenfolge absichtsvollen Handelns aus. Das heisst, die Veränderung der natürlichen Umwelt ist nicht das Ziel der «Eingriffe», sondern deren nicht beabsichtigte Nebenfolge. «Umweltzerstörung» vollzieht sich damit gleichsam hinter dem Rücken der Akteure und wird für diese erst unter bestimmten Bedingungen als solche benennbar und zu einem Problem (für eine in diese Richtung gehende, freilich weitaus reichhaltiger argumentierende Theorie sozialen Wandels und sozialen Lernens cf. Siegenthaler 1993). Sw6 zufolge scheint dieser Moment, in dem «wir irgendwie doch einsehen, dass unsere Eingriffe zum Teil sehr negative Folgen haben für die Natur», «in letzter Zeit» gekommen zu sein.

eine Symbiose zwischen Natur und Mensch finden zu müssen, spricht sie hier nun explizit von einer *Rückkehr* zu früheren Zuständen («man möchte diese Zustände wieder herstellen, wie sie früher waren»). Gleichzeitig gibt sie zu bedenken, dass es «sehr schwierig sei, unter den heutigen Umständen die früheren Zustände wieder herzustellen». Die früheren Zustände charakterisiert sie hierbei mit dem Begriff «Artenreichtum», die heutigen Umstände dadurch, dass die Menschen sich «stark entwickelt» hätten, wobei sie «Entwicklung» mit stark erhöhtem Ressourcenverbrauch assoziiert.<sup>57</sup>

Die anschliessende, durch Lehrer L2 (61) angestossene Sequenz dreht sich – vor dem Hintergrund der eben beschriebenen Redezüge – um die Frage, ob es denn ein ideales Mensch-Natur-Verhältnis überhaupt gebe und inwiefern ein solcher «Idealzustand» einer Rückkehr zu «früheren Zuständen» entspreche:

61: L2: Gibt es denn einen Idealzustand, den man anstrebt oder anstreben müsste...."so wie früher" ist dann gut?

63: Sw9: Ja nein....es....früher das heisst einfach für viele ..ehm..es hat noch viel mehr Tiere gehabt, dafür weniger Menschen, also die Tiere hatten mehr Platz, die Pflanzen hatten mehr Platz und jetzt will man vielleicht trotzdem, obwohl die Menschen sehr viel Platz für sich beanspruchen, den Pflanzen und den Tieren einen Platz reservieren, an dem sie gedeihen können. Und das macht man heute eben dank ..ehm..Naturschutzgebieten, wir haben da extra diesen Platz ist für die Pflanzen und für die Tiere bestimmt und das erlaubt dann einen Artenreichtum .... also "früher" ist vielleicht ein blöder Ausdruck..(L2: ja) es ist einfach wieder die Vielfalt herzustellen trotz der ... der vielen Menschen, die auch dort leben müssen.

65: L2: Aber das gibt doch ein ... statisches Naturbild schlussendlich ...also ....es hat jedes Lebewesen das Recht, hier zu sein, fast wie auf der Arche... oder eben wie im Paradies.

67: Sw9: Ja, es sollte das Recht bekommen.

69: L2: Aber, die ganze Entwicklung, wie sie verlaufen ist, die Geschichte, eben zurückblickend [Sw9: ja, es-], dauernd in Dynamik, können wir diesen Prozess dann einfach bremsen und ihn irgendwo stoppen und sagen, jetzt ist das Paradies ...

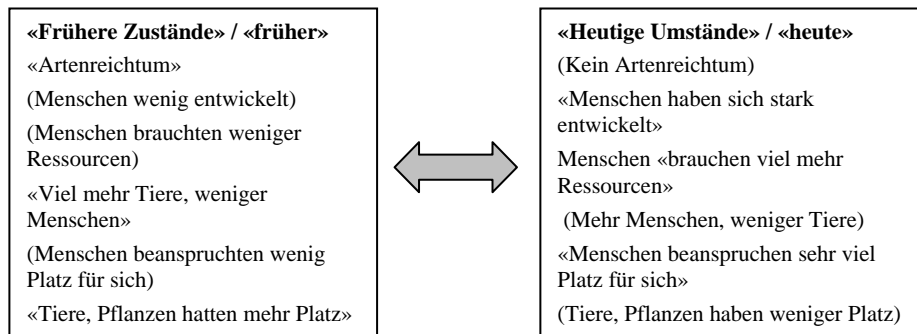
71: Sw9: Ja nein, wir haben ja jetzt nicht das Paradies, wir, sondern wir sind immer noch daran, danach zu streben und es wird immer so sein, dass man nach einem besseren Zustand strebt, also das sollte so sein. Und, ich denke, es gab einfach 'mal eine Zeit, in der die Menschen wirklich versuchten, zu dominieren und das haben .. ja.. ich denke jetzt, es ist jetzt auch wieder mehr in Mode, den anderen eine Chance zu geben. Also ich denke, in der Zeit der Industrialisierung hat man nicht so viel an den Artenreichtum gedacht oder an die Umweltverschmutzung, das steht jetzt heute wieder im Vordergrund, also !mehr! im Vordergrund.

Die vermutlich als kritisch aufgefasste Frage des Lehrers (««so wie früher» ist dann gut?») dürfte Sw9 dazu veranlassen, weiter auszuführen, was sie mit «früher» meint. Ihre Ausführungen in den Redezügen 59 und 63 lassen sich als Gegenüberstellung der heutigen mit der früheren Situation folgendermassen zusammenfassend darstellen:<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Was die Schülerin mit dem Begriff «Ressourcen» meint, wird an dieser Stelle ebensowenig ersichtlich wie ihre Vorstellung von den Wirkungsmechanismen, aufgrund derer ein steigender Ressourcenverbrauch zu einem Rückgang der Artenvielfalt führt (cf. aber ihre vertiefenden Ausführungen in den Turns 59 und 63).

<sup>58</sup> Auf der horizontalen Achse die zentrale Dichotomie «früher» vs. «heute», auf der vertikalen die Konnotationen dieser beiden Antagonisten. Implizierte Konnotationen stehen in Klammern.



Schülerin Sw9 scheint hierbei nicht davon auszugehen, dass man diese «früheren Zustände» tatsächlich wiederherstellen könne. So beginnt sie ihre Entgegnung auf Lehrer L2 mit «Ja nein» und räumt hernach ein, «früher» sei «vielleicht ein blöder Ausdruck» (63). Es scheint Sw9 nicht um eine eigentliche Rückkehr zu früheren Zuständen zu gehen, angesichts der Tatsache, dass die «vielen Menschen [...] dort [i.e. im ehemaligen Lebensraum der Tiere und Pflanzen] leben *müssen*», dass also die Ausbreitung der Menschen auf Kosten der Tiere und Pflanzen irreversibel ist. Vor diesem Hintergrund sieht Schülerin Sw9 die Lösung denn auch eher in der Einrichtung von «Naturschutzgebieten», in denen man den «Pflanzen und den Tieren einen Platz reservier[t], an dem sie gedeihen können» – mit anderen Worten: in einer nur partiellen, pragmatischen Annäherung an das von ihr evozierte «Früher».

Lehrer L2 (65) wendet dagegen ein, diese Vorstellung entspreche einem statischen Naturbild, demzufolge jedes Lebewesen das Recht habe, hier zu sein, «fast wie auf der Arche oder eben wie im Paradies».<sup>59</sup> Schülerin Sw9 (67) entgegnet: «Ja, es [i.e. jedes Lebewesen] sollte das Recht bekommen». Damit äussert sie zum einen ihre Ansicht von der Richtigkeit dieser Norm, das Verb «sollte» lässt aber auch vermuten, dass der Schülerin die tatsächliche Beachtung dieser Norm noch ungenügend erscheint. Lehrer L2 (69) geht in seinem folgenden Redezug nicht auf die Frage der Richtigkeit der Norm ein. Vielmehr scheint er deren Umsetzbarkeit in Frage zu stellen, indem er auf «die ganze Entwicklung», «die Geschichte», die «Dynamik» hinweist und damit impliziert, dass ein Recht auf Leben für jedes Lebewesen (bzw. für jede Art) angesichts des konstanten und unabwendbaren Wandels von natürlicher und sozialer Welt nicht zu verwirklichen sei. Dazu – wir verstehen seine abschliessende Frage als eine rhetorische – müsste man «diesen Prozess einfach bremsen und ihn irgendwo stoppen» können und sagen: «jetzt ist das Paradies».

<sup>59</sup> Einmal abgesehen davon, dass Arche und Paradies populäre Vorstellungen sein dürften, mag sich die Verwendung biblischer Bilder auch dem Umstand verdanken, dass die im Rahmen dieser Studie durchgeführten Unterrichtsprojekte unter dem gemeinsamen Titel «Der Garten Eden in/aus Menschenhand?» standen. Darüber hinaus könnte behauptet werden, L2 bringe mit der Verwendung biblischer Bilder in seiner Beschreibung des Naturbildes von Sw9 zum Ausdruck, dass er dieses Naturbild für realitätsfern halte.

Die Entgegnung der Schülerin Sw9 (71), wir hätten «ja jetzt nicht das Paradies», scheint auf ein Missverständnis zurückzugehen. Während der Lehrer L2 mit seiner, wie wir meinen: rhetorischen, Frage generell bezweifelt, dass man die Entwicklungsdynamik intentional bremsen oder gar stoppen könne, um zu sagen «jetzt ist das Paradies», scheint die Schülerin davon auszugehen, dass der Lehrer unterstelle, sie halte die jetzige Situation für das Paradies. Dies verneint sie. Vielmehr, so fährt sie fort, seien wir «immer noch daran, danach zu streben», und werde es «immer so sein, dass man nach einem besseren Zustand strebt». Entgegen der Kritik des Lehrers L2 in Turn 65 scheint die Schülerin also durchaus ein dynamisches Verständnis von Gesellschaft (und deren Umgang mit der natürlichen Umwelt) zu haben. Diese Dynamik scheint auf das Telos ausgerichtet zu sein, einen «besseren Zustand» der Welt herbeizuführen. Wie sicher sich Sw9 ihrer optimistischen Sicht auf die Entwicklung des Mensch-Natur-Verhältnisses tatsächlich ist, wird mit Blick darauf, dass sie ihrer deskriptiven Aussage («es wird immer so sein, dass man nach einem besseren Zustand strebt») eine normative nachfolgen lässt («also das sollte so sein»), allerdings fraglich. Im verbleibenden Teil des Redezugs bekräftigt sie dann allerdings noch einmal ihre optimistische These («es ist jetzt auch wieder mehr in Mode den anderen eine Chance zu geben»), die sie dadurch zu untermauern versucht, dass sie die «Zeit der Industrialisierung»<sup>60</sup> als Negativbeispiel einem «Jetzt» gegenüberstellt, in dem Themen wie Artensterben und Umweltverschmutzung «wieder» oder zumindest «wieder mehr» im Vordergrund stünden. Für den Fall, dass man das Verhältnis des Menschen zur Natur als ein parasitäres verstehe, schlägt Lehrerin L1 (73) das Eigeninteresse des Parasiten am Überleben des Wirtes als mögliches Motiv hinter einem solchen Verhaltenswandel vor, wie ihn Sw9 postuliert. In die gleiche Richtung geht auch die nachfolgende Äusserung der Schülerin Sw10 (75). Im darauf folgenden Redezug (79) lanciert die Lehrerin L1 mit ihrer Frage nach dem «Wert der Natur» dann ein neues Thema, dem wir uns im folgenden zuwenden.

### **Der Mensch als Teil der Natur?<sup>61</sup>**

Nach den zwei Antworten auf die Frage von L1 nach dem «Wert der Natur» – die Natur «sichert uns die Zukunft, ohne sie entstehen wir nicht» (Sw7; 81) und «die Natur ist irgendwie unsere Geburtsstätte, also wir sind ja auch daraus entstanden» (Sw9; 85) – fragt L1 weiter: «[S]ind wir denn Teil der Natur, stehen wir ausserhalb der Natur, wie stehen wir eigentlich in der Natur oder zur Natur?» (87).

<sup>60</sup> Das von Schülerin Sw9 weiter oben eingeführte, positiv konnotierte «Früher» scheint also zeitlich mit der vorindustriellen Epoche zusammenzufallen.

<sup>61</sup> Zu diesem Themenfeld zählen wir die folgenden Redezüge: 79–103; 133–163; 169–191.

Schüler Sm5 äussert sich dazu folgendermassen:

89: Sm5: ja ich denke, im Moment sind wir sicher noch ein Teil der Natur, aber ...ehm...mit der Forschung und so und der Industrie versuchen wir uns, ja, irgendwie selbstständig zu machen (L1: mhm), also ja wir versuchen alles, ja, künstlich herzustellen oder so...und ich weiss nicht, ob das das richtige Mittel ist. Weil ja, wir leben ja auf der Erde, und die Erde ist ja Natur und ohne die Natur hätten wir ja gar keinen Platz zum Leben also müssen wir ja irgendwie schauen, dass die Natur ....ja.. bestehen bleibt.

Der Mensch ist zwar «noch ein Teil der Natur», versucht sich aber mithilfe von «Forschung und Industrie [...] irgendwie selbstständig zu machen». Diese Formulierung legt die Vermutung nahe, dass ein «Teil der Natur» zu sein bedeutet, unselbständig bzw. abhängig zu sein, da der Mensch umgekehrt offenbar je weniger «Teil der Natur» ist, desto «selbständiger» er sich ihr gegenüber macht. Mit anderen Worten: der Vorstellung vom Menschen als Teil der Natur scheint die Vorstellung seiner Abhängigkeit von ihr zu entsprechen.<sup>62</sup>

Die Verselbständigung gegenüber der Natur scheint sich insbesondere darin zu manifestieren, dass der Mensch versucht, «alles künstlich herzustellen». Gegenüber dieser Tendenz äussert sich der Schüler Sm5 skeptisch («ich weiss nicht, ob das das richtige Mittel ist»), was er damit begründet, dass die Erde Natur und die Natur für die Menschen – als «Platz zum Leben» – lebensnotwendig sei. Deshalb, so seine Folgerung, die man als pragmatische Begründung von «Umweltschutz» auffassen könnte, müssten «wir» «irgendwie schauen, dass die Natur bestehen bleibt».<sup>63</sup> Dieser Argumentation liegt mithin die implizite Annahme zugrunde, die im Dienste der Verselbständigung des Menschen gegenüber der Natur eingesetzte «Forschung und Industrie» gefährde den Fortbestand der «Erde» bzw. der «Natur».<sup>64</sup>

Den von Schüler Sm5 angesprochenen Aspekt der Künstlichkeit greift Lehrerin L1 anschliessend auf und regt eine Bestimmung dieses Begriffs an:

91: L1: mhm...sie sagen, wir sind jetzt noch Teil der Natur, wir sind irgendwie noch ...natürlich, versuchen, uns aber von der Natur zu lösen, wir versuchen, künstlich zu werden. Ist denn diese Künstlichkeit nichts Natürliches mehr...und wenn sie nicht natürlich ist, was..was macht denn diese Künstlichkeit.. unsere Künstlichkeit, was macht diese Künstlichkeit zum Nicht-Natürlichen?

93: Sw8: Also, ich denke vielleicht, in der Natur entstehen die Dinge ja einfach vielleicht zufällig, ohne dass da irgendwie ein Wille dahinter steckt, (L1: mhm) und so, und wenn wir jetzt da irgendwie unsere Welt zu erschaffen versuchen, dann haben wir ja irgendeinen Willen, vielleicht ist es das, was es dann künstlich macht.

95: L1: Mhm...also das, was wir mit unserem Willen machen und das was einfach so zufällig entsteht. Das würde dann aber letztendlich auch heissen, dass unser Wille etwas nicht Natürliches ist. ((7 sec.))

---

<sup>62</sup> Stellt man die Behauptung auf, «Selbständigkeit» sei im alltäglichen Sprachgebrauch positiv konnotiert, so scheint hier die Skepsis gegenüber dem Bestreben des Menschen, sich von der Natur unabhängig machen zu wollen, eher das Gegenteil nahezu legen.

<sup>63</sup> Diesen Aspekt greift der Schüler Sm5 etwas später wieder auf (cf. 103).

<sup>64</sup> Worin diese Gefährdung im einzelnen besteht, lässt der Schüler hier offen.

97: Sw8: Ja, ich denke, also vielleicht, es ist schon auch etwas Natürliches, aber irgendwie, ich meine, andere Lebewesen haben auch einen Willen und machen auch Dinge, aber sie versuchen vielleicht nicht so massiv in die Natur einzugreifen mit ihrem Willen oder sie sind gar nicht dazu fähig.

99: L1: Also wenn jetzt 'n Heuschreckenschwarm über irgend'ne Landschaft hereinbricht und eben die kahlfrisst, verändert das doch die Landschaft auch ganz stark und da ist ja irgendwie auch so 'ne Art Wille da. Ist das jetzt etwas Natürliches oder etwas Unnatürliches?

101: Sw7: Aber die Heuschrecke, die kultiviert nicht ihr eigenes Stück Land mit genmanipulierten Dingen, um dann mehr fressen zu können und dort bleiben zu können.

Schülerin Sw8 (93) grenzt Natürlichkeit von Künstlichkeit ab, indem sie natürliche Dinge als <zufällig entstanden>, künstliche Dinge demgegenüber als Produkt <irgend ein[es] Wille[ns]> bezeichnet. Lehrerin L1 (95) wiederholt zunächst die von Sw8 vorgeschlagenen Abgrenzungskriterien <Produkt des Willens> vs. <zufällig Entstandenes> («also das, was wir mit unserem Willen machen und das was einfach so zufällig entsteht») und zieht daraus den Schluss, dass der menschliche Wille «etwas nicht Natürliches» sei. Diese Folgerung scheint die Schülerin Sw8, wie wir an ihrer nonverbalen Reaktion<sup>65</sup> zu erkennen meinen, zu irritieren. Auch in ihrer verbalen Reaktion (97) wird unseres Erachtens deutlich, dass die Schülerin Sw8 mit der Schlussfolgerung der Lehrerin nicht einverstanden ist, auch wenn ihre Antwort, zumindest anfänglich, wenig dezidiert erscheinen mag («also *vielleicht*, es [i.e. der Wille] ist *schon auch* etwas Natürliches»). Sw8 will den Willen selbst demnach nicht als etwas Künstliches verstanden wissen, was sie mit der Behauptung begründet, «andere», also vermutlich: nicht-menschliche und gemeinhin als Teil <der Natur> betrachtete «Lebewesen» hätten auch einen Willen. Den Unterschied zwischen dem Menschen und anderen Lebewesen benennt die Schülerin hier nun darin, dass nicht-menschliche Lebewesen im Gegensatz zum Menschen entweder nicht versuchten oder nicht in der Lage seien, mit ihrem Willen ähnlich «massiv in die Natur einzugreifen». Mit anderen Worten: Den Unterschied zwischen Menschen und nicht-menschlichen Lebewesen und damit – implizit – zwischen Künstlichkeit und Natürlichkeit sieht Schülerin Sw8, im Gegensatz zu ihrer ersten Äusserung (cf. 93), nun nicht mehr darin, ob ein Lebewesen einen Willen hat, sondern darin, ob und wie stark es aufgrund dieses Willens in die Natur «eingreifen» kann.

Das Unterscheidungskriterium <Ausmass des Eingriffs in die Natur>, welches Schülerin Sw8 zur Unterscheidung von <Mensch / Künstlichkeit> und <nicht-menschlichen Lebewesen / Natürlichkeit> vorschlägt, stellt Lehrerin in dem darauf folgenden Redezug (99) in Frage,

---

<sup>65</sup> Als Indikatoren einer gewissen Verunsicherung von Sw8 interpretieren wir zum einen die mit sieben Sekunden eher lange Sprechpause, zum andern Mimik und Gestik der Schülerin: Sie rutscht auf dem Stuhl hin und her, schiebt die Hände unter die Oberschenkel und lächelt Lehrerin L1 zaghaft an (cf. Schule C, Band B, 0:14:30–0:14:37).

indem sie am Beispiel eines die Landschaft verwüstenden Heuschreckenschwarms einwendet, dass auch nicht menschliche Lebewesen massiv in die Natur eingreifen könnten.

Mit Sw7 (101) schaltet sich nun eine zweite Schülerin in den Dialog ein. Sie entgegnet auf den Einwand der Lehrerin L1, dass die Heuschrecke – wohl: im Gegensatz zum Menschen – das Land nicht mit «genmanipulierten Dingen [kultiviere], um dann mehr fressen zu können und dort bleiben zu können». Damit führt sie ein weiteres Kriterium zur Unterscheidung von «Mensch / Künstlichkeit» und «nicht-menschlichen Lebewesen / Natürlichkeit» ein: Nannte Schülerin Sw8 als Unterscheidungskriterium zunächst die Instanz hinter den Dingen und Handlungen («Wille des Menschen» vs. «Zufälligkeit der Natur») und darauf die Wirkmächtigkeit dieser Dinge bzw. Handlungen («massive Eingriffe in die Natur» vs. «keine oder nur unerhebliche Eingriffe in die Natur»), so schlägt Schülerin Sw7 nun vor, die Eigenschaften der Hervorbringungen von menschlichen und nicht-menschlichen Lebewesen (hier: ein «eigenes Stück Land» mittels technischer Erzeugnisse «kultivieren» vs. «eine Landschaft kahlfressen») als Leitlinie einer Unterscheidung zwischen «Mensch» und «Nicht-Mensch» bzw. «Künstlichkeit» und «Natürlichkeit» heranzuziehen.

Nach diesen Versuchen, die Begriffe Künstlichkeit und Natürlichkeit voneinander abzugrenzen und einer daran anschliessenden Erörterung von Möglichkeiten und Bedingungen «nachhaltigen» Handelns (103–129)<sup>66</sup> wirft Lehrerin L1 die Frage nach der Stellung des Menschen in der Natur ein zweites Mal auf: «Hat sich der Mensch von der Natur entfernt? ... Oder ist der Mensch eben Teil der Natur?» (133).

Wie erinnerlich hat Schüler Sm5 auf diese Frage hin zu einem früheren Zeitpunkt die Auffassung vertreten, der Mensch sei Teil der Natur, entferne sich aber zusehends von ihr.<sup>67</sup> Die sich an der Erörterung dieser Frage hier nun beteiligenden Schülerinnen und Schüler scheinen diese Auffassung weitgehend zu teilen: So sagt Schülerin Sw6, der Mensch sei «sicher auch ein Teil der Natur», hätte sich aber «in der ganzen Entwicklung [...] schon von ihr entfernt» (153). Auf die Nachfrage seitens der Lehrerin L1 (155), was sie unter «entfernen» verstehe, antwortet Sw6, der «direkte Bezug zur Natur [sei] viel stärker» gewesen, als «die Menschen noch Jäger und Sammler waren und auch in Höhlen gewohnt» hätten (157).<sup>68</sup>

---

<sup>66</sup> Die Rekonstruktion dieses Themas folgt weiter unten.

<sup>67</sup> Bezeichnet man wie Sw7 (81), Sw9 (85) und Sm2 (151; 171) den Menschen als Teil der Natur, weil er – qua Geburt bzw. als Lebewesen – in ihr seinen «Ursprung» hat, dann kann man konsequenterweise nicht behaupten, dass er sich je vollständig von der Natur zu entfernen vermöchte. In der Vorstellung von Sm5, der nicht auf das Ursprungsargument rekurriert, dürfte dies hingegen prinzipiell möglich zu sein.

<sup>68</sup> Inwiefern das Jagen, Sammeln und Leben in Höhlen einen stärkeren «direkten Bezug zur Natur» konstituieren, lässt Sw6, da es ihr vielleicht selbstevident erscheinen mag, unausgesprochen.



Schülerin Sw9 übernimmt das Beispiel «Jäger und Sammler», erläutert jedoch die zur Diskussion stehende These etwas eingehender als ihre Vorrednerin: Am Beispiel der Nahrungssuche konkretisiert sie die unterschiedliche Naturabhängigkeit früherer und heutiger Menschen, indem sie die Angewiesenheit des Höhlenmenschen auf Glück und günstige Umstände bei der Jagd mit der relativen Unabhängigkeit des modernen Menschen kontrastiert, der im Supermarkt «immer ein Stück Fleisch» finde, ohne «so lang suchen» zu müssen (159).

Die Äusserung des Schülers Sm2 (151) bewegt sich ebenfalls im Rahmen des hier postulierten Konsenses. Dass der Mensch «Teil der Natur» sei, begründet Sm2 damit, dass «wir unseren Ursprung in der Natur» hätten. Mit seiner Ansicht, dass die Grenzen von «Natur» nicht eindeutig benennbar seien, stellt er aber zudem als einziger die – in der Fragestellung der Lehrerin L1 (87, 133) schon enthaltene – Dichotomie «Mensch» vs. «Natur» zur Diskussion, welche die Erörterungen ansonsten strukturiert:

151: Sm2: ich denke, man kann nicht so klar unterscheiden, wo die Natur anfängt und wo sie aufhört, weil manche Tiere bauen auch ihre eigenen Nester, man könnte auch sagen, das ist eigentlich nicht mehr natürlich aber genauso wie der Mensch sein Haus baut. Es ist ja nicht so, dass der Mensch sich jetzt plötzlich einfach eine Gesellschaft aufgebaut hat. Sie hat sich auch entwickelt..es ist daher sehr problematisch zu sagen, wo hört jetzt eigentlich die Natur auf und wo fängt sie an. (L1: Mhm) Also, ich denke, wir sind trotzdem ein Teil der Natur, nur schon, weil wir unseren Ursprung in der Natur haben und das können wir nicht einfach so ab(rechnen).

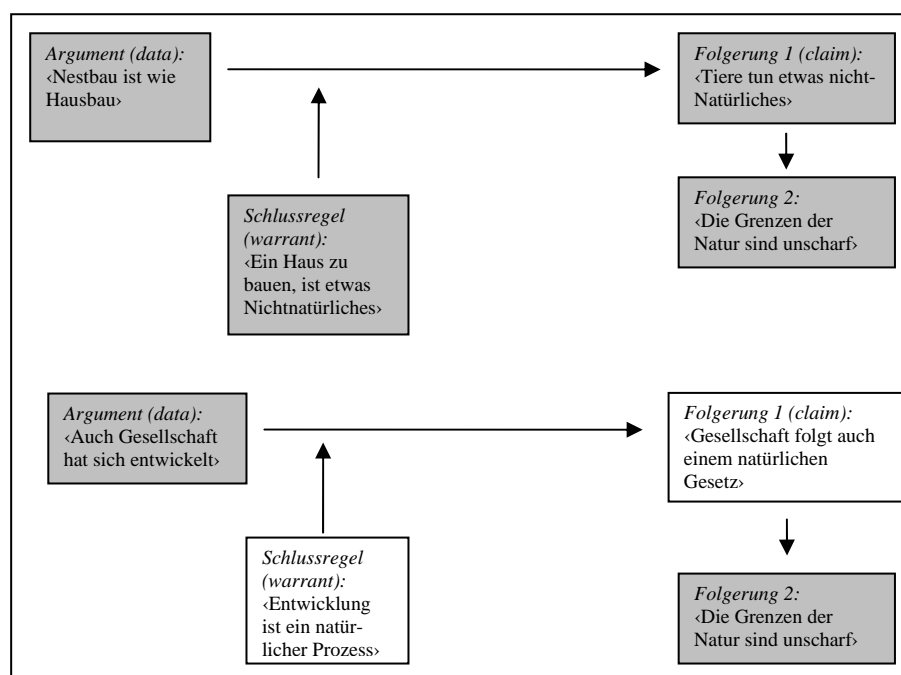
Die Behauptung, es könne nicht klar unterschieden werden, wo die Natur anfangen bzw. aufhören, begründet Schüler Sm2 zum ersten damit, dass «manche Tiere [...] auch ihre eigenen Nester bauen [...] genauso wie der Mensch sein Haus baut». Mit anderen Worten: Ein Haus zu bauen mag gemeinhin als genuin menschliche Tätigkeit angesehen werden, Tiere tun jedoch genau dasselbe, wenn sie ihre Nester bauen. Die Praxis des Häuserbaus kann folglich nicht als Kriterium einer Unterscheidung von «Natur» vs. «Nicht-Natur» fungieren; ihr Vorkommen sowohl in der Tier- wie in der Menschenwelt verweist auf die Unschärfe der Grenzen von Natur. Die zweite Begründung, die der Schüler ins Feld führt, scheint uns etwas schwerer nachvollziehbar. Wir vermuten, Sm2 verbinde mit «Gesellschaft» die Vorstellung einer spezifisch menschlichen Form des Zusammenlebens. Diese Gesellschaft habe der Mensch allerdings nicht «plötzlich einfach aufgebaut», sondern sie habe sich vielmehr «entwickelt». In seiner Argumentation scheint der Schüler Sm2 «plötzlich aufbauen» zur Bezeichnung von etwas «Nicht-Natürlichem» bzw. «Menschlichem», «entwickeln» hingegen zur Bezeichnung von etwas «Natürlichem» zu verwenden.<sup>69</sup> Das heisst: Gesellschaft, obwohl

---

<sup>69</sup> Cf. hierzu auch die im Gespräch vorangehenden Versuche einer Unterscheidung von «Künstlichkeit» und «Natürlichkeit» (91–103; insbesondere 93).

etwas genuin Menschliches, gehorcht einem als «natürlich» erachteten Entwicklungsgesetz, woraus Sm2 wiederum folgert, die Grenzen von «Natur» seien unscharf.

Fassen wir zusammen: Schüler Sm2 begründet seine These von den unscharfen Grenzen zwischen dem «Natürlichen» und dem «Menschlichen», indem er anhand zweier Beispiele aufzuzeigen versucht, dass der «natürlichen Sphäre» auch «nicht-natürliche» bzw. «menschliche» Tätigkeiten (Nestbau gleich Hausbau), der «menschlichen Sphäre» auch «natürliche» Prozesse eigen seien (Gesellschaft «entwickelt» sich und wird nicht durch den Menschen «spontan aufgebaut»). Unter Verwendung des Toulminschen Argumentationsmodells (cf. Toulmin 1958) lässt sich die Argumentation des Schülers schematisch folgendermassen darstellen:<sup>70</sup>



Etwas später meldet sich der Schüler Sm2 auf eine Frage der Lehrerin L1 hin noch einmal zu Wort:

169: L1: [...] Sie haben gemeint, der Mensch sei Teil der Natur, Markus, eben von seiner Geschichte, von seiner Herkunft her...ähm..wie äussert sich das denn?

171: Sm2: Ja, ich denke, überhaupt der Mensch ist ja auch nur ein Lebewesen wie zum Beispiel ein (Tier), der sehr viel fortgeschrittene technische und auch andere ..ja .. Entwicklungen erreicht hat und ich denke, wir schaffen uns einfach hier unsere neue Natur, nur ist die eben nicht belebt, oder ...wir bauen uns einfach unsere Gesellschaft und unsere Umwelt aus statischen Dingen auf, deshalb kommt es halt (.....) zum Beispiel ein Haus ist nicht (etwas, das lebt), während ein Tier vielleicht irgendwo im Wald Unterschlupf sucht. Ich denke, deshalb ist es auch so ein starker Unterschied, ob man jetzt im Wald spazieren geht oder in einer Stadt.

Im Gegensatz zur These von den unklaren Grenzen zwischen Mensch und Natur, welche der Schüler kurz zuvor aufgestellt hat, erscheint die Grenze zwischen natürlicher und

<sup>70</sup> Schattiert sind die expliziten Elemente der Argumentation, weiss die impliziten.

menschlicher Sphäre hier nun stärker konturiert. Der Mensch ist zwar als «Lebewesen wie zum Beispiel ein Tier» Teil der Natur. Gleichzeitig baut er sich – als Lebewesen, «das sehr viel fortgeschrittene technische und andere Entwicklungen erreicht hat» – seine «neue Natur», seine «Gesellschaft» und seine «Umwelt» aus «statischen», das heisst aus nicht belebten «Dingen» auf.<sup>71</sup> Das gemahnt an die zu einem früheren Zeitpunkt von Schüler Sm5 (89) geäusserte Ansicht, der Mensch sei (noch) Teil der Natur, entferne sich aber zusehends von ihr.<sup>72</sup> Auffallend ist, dass Schüler Sm2 zwei kurz zuvor aufgestellten Behauptungen (151), die in seiner dortigen Argumentation zentral sind, an dieser Stelle widerspricht: Erstens scheint Gesellschaft hier nun «aufgebaut» zu sein, während Sm2 dies in Turn 151 zugunsten der Vorstellung der «Entwicklung» von Gesellschaft gerade zurückgewiesen hat. Und zweitens unterscheidet er das Haus des Menschen als etwas, das «nicht lebt», vom (organischen, belebten) Unterschlupf, den ein Tier sich «irgendwo im Wald» sucht; er setzt Haus- und Nestbau demnach nicht mehr gleich.

In diesem Selbstwiderspruch oder Wandel der Sichtweise manifestiert sich möglicherweise eine Schwierigkeit, die Stellung des Menschen in seiner Umwelt mithilfe der in der Eingangsfrage der Lehrerin L1 enthaltenen und durch die Gesprächsteilnehmer reproduzierten Dichotomie – «Mensch» vs. «Natur» bzw. «natürlich» vs. «künstlich» – angemessen zu beschreiben. «Natur» und «Gesellschaft» erscheinen in Turn 171 nun deutlich voneinander abgegrenzt, wobei der Mensch beiden Sphären anzugehören scheint. Diese Vorstellung greift die Lehrerin L1 wenig später noch einmal auf:

185: L1: Also, der Mensch gehört zur Natur [...], richtet da sich eben auch ein, das würde eben auch heissen, dass unser Geist, unsere Fähigkeit, eben zum Beispiel Technik, technische Erzeugnisse zu verwenden, unsere Fähigkeit, eben uns die Welt nach unserem Willen einzurichten, eigentlich etwas Natürliches oder Naturgegebenes ist.

187: Sm2: Die Fähigkeit denke ich schon.

Damit enden die Erörterungen zum Mensch-Natur-Verhältnis. Dem Vorschlag der Lehrerin L1, die Fähigkeit des Menschen, «technische Erzeugnisse zu verwenden» (und wohl auch: hervorzubringen), als etwas «Natürliches oder Naturgegebenes» zu betrachten, stimmen Schüler Sm2 (187) und nachfolgend auch Schüler Sm5 (189) zu. Die Betonung, mit der Sm2 bestätigt, die *Fähigkeit* als etwas Natürliches zu sehen, verweist unseres Erachtens

---

<sup>71</sup> Wenn, wie Sm2 es implizit tut, Natur unter anderem dadurch definiert wird, dass sie belebt ist, dann kann sie u.E. nicht gleichzeitig – als «neue Natur» des Menschen – aus «statischen Dingen» aufgebaut sein. Zutreffender wäre dann vielleicht der Begriff «Umwelt», den Schüler Sm2 kurz darauf auch verwendet.

<sup>72</sup> Cf. dazu auch die Vermutung von Schüler Sm2, der Mensch gehöre «immer noch zur Natur», es sei ihm aber «weniger bewusst», weil das Ausmass der Städte die in ihnen lebenden Menschen glauben liesse, sie seien «die einzigen noch hier» (183).

gleichzeitig darauf, dass er umgekehrt die *Produkte* dieser Fähigkeit als etwas ‹Künstliches› verstanden wissen will.<sup>73</sup>

### Die Zukunft der Natur und die Zukunft des Menschen<sup>74</sup>

Im Anschluss an den oben nachgezeichneten Versuch, Natürlichkeit und Künstlichkeit zu definieren, stösst der Schüler Sm5 eine Gesprächssequenz an, die sich zusammengefasst um die Zukunft der natürlichen Umwelt angesichts menschlichen Handelns und um die Handlungsspielräume dreht, die der Mensch in diesem Zusammenhang hat:

103: Sm5: Vielleicht würden sie [i.e. die Heuschrecken] das ja machen [i.e. Land mittels technischer Erzeugnisse kultivieren], wenn sie die Mittel dazu hätten....((kurzes Lächeln von anderen Schülern))...ja das weiss man ja nicht.... sie versuchen ja..ja sie...sie wollen ja einfach überleben und der Mensch will auch leben und um dieses Leben zu vereinfachen, entwickelt man Dinge und produziert Sachen und das kann man ja irgendwo kann man ihm das nicht verübeln sofern er die Mittel hat, dass er das macht, aber man muss einfach irgendwo die Grenzen sehen also dass man nicht zu weit geht. Ich mein', wenn man,... wenn man jetzt alle, teils, ja teil Menschen, die verstehen das einf., die verstehen das gar nicht, dass ...dass es irgendeinmal so weit kommt, dass...dass nichts mehr ist, wo man etwas daraus machen könnte, also wenn wir alles Holz abholzen im Regenwald oder so, von was sollen dann die späteren Generationen leben? Also ich denke einfach jetzt, wir machen jetzt Profit und wir leben ja eh nur irgendwie unsere achtzig Jahre und danach, ja, interessiert uns das nicht mehr, was dann sein wird. Und von diesem Denken sollten wir ein bisschen wegkommen. ((4 sec))

Der Mensch will – nicht anders als die Heuschrecken – «überleben» beziehungsweise «leben». Dass er zu diesem Zweck aufgrund der ihm zu Gebote stehenden «Mittel», die ihn, so ist zu vermuten, von den Tieren unterscheiden, «Dinge [entwickelt]» und «Sachen [produziert]», «kann man ihm [...] nicht verübeln». Dies möglicherweise umso weniger, als, wie Schüler Sm5 mutmasst, die Heuschrecken dasselbe machen würden, hätten sie die Mittel dazu.<sup>75</sup> Was er im Falle der Heuschrecken als richtig erachtet, scheint er dem Menschen nicht zum Vornherein verwehren zu wollen. Im Unterschied zu seiner früheren Stellungnahme in Turn 85 äussert sich Sm5 hier mithin nicht grundsätzlich technik- oder modernisierungsskeptisch.<sup>76</sup> Allerdings müsse «man einfach irgendwo die Grenzen sehen», damit man nicht «zu weit» gehe. Dieses «zu weit gehen» scheint dann erreicht zu sein, wenn natürliche Ressourcen in einer Art ausgebeutet werden, «dass nichts mehr ist, wo man etwas daraus machen könnte». Zur Illustration des Problems der Ausbeutung natürlicher Ressourcen greift auch Sm5 auf das schon eingangs des Klassengesprächs mehrfach angeführte Beispiel

---

<sup>73</sup> In diesem Sinne verstehen wir, wie weiter oben dargelegt, auch die Äusserung der Schülerin Sw7 in Turn 101.

<sup>74</sup> Dieses Thema ist eine Aggregation der folgenden Subthemen: «Notwendigkeit und Bedingungen langfristigen Denkens und Handelns» (103–129); «Die Natur findet immer einen Weg, ihr Gleichgewicht zu halten» (163–169); «Die Natur findet immer wieder einen Weg» (209–219) und «Das Gleichgewicht der Natur und die Zukunft des Menschen» (229–271).

<sup>75</sup> Es scheint, als spreche Schüler Sm5 den Zielen und dem Verhalten der Heuschrecken – und damit vielleicht der Tiere generell – aufgrund des unbestritten scheinenden Umstandes, dass sie zur ‹Natur› gezählt werden, gleichsam eine moralische Qualität zu.

<sup>76</sup> Als Referenz auf technische Erzeugnisse verstehen wir die Begriffe «Dinge» und «Sachen».

«Tropenholz»<sup>77</sup> zurück («wenn wir alles Holz abholzen im Regenwald oder so»). Die Folgen, die er aus der Abholzung des Regenwaldes resultieren sieht, sind soziale beziehungsweise wirtschaftliche: «Von was sollen dann die späteren Generationen leben?» Die «Grenze», die Sm5 im Zusammenhang mit der Nutzung natürlicher Ressourcen zu respektieren anmahnt, scheint also durch die Lebensmöglichkeit künftiger Generationen definiert zu sein. Damit fordert er nichts anderes, als es das Konzept «nachhaltige Entwicklung» in seiner klassischen Definition tut.<sup>78</sup> Auch Lehrerin L1 verwendet in ihrer Zusammenfassung des Postulats von Sm5 den Nachhaltigkeitsbegriff:

105: L1: Stärker in die Zukunft denken, planen....nachhaltiger wirtschaften.

107: L2: Ist es denn in unserem System überhaupt möglich, langfristig zu denken, wo man da spätestens alle vier Jahre wieder gewählt werden muss und dann bereits ganz viel gemacht haben muss, damit man wieder gewählt wird....kann man langfristig denken, in einem so kurzfristigen System?

Die an L1 anschliessende Frage des Lehrers L2 bezieht sich auf die Umsetzbarkeit der Forderung, vom kurzfristigen Denken «ein bisschen weg[zu]kommen», angesichts der Tatsache, dass Politiker («man») in einer Demokratie («in unserem System») unter dem Druck des gleichsam immer bevorstehenden Wahltages gezwungen seien, «bereits ganz viel gemacht» zu haben.

109: Sw7: Es muss ja nicht nur eine Person sein, die langfristig denkt, sondern die ganze Bevölkerung, die so denkt. ((5 sec))

111: Sm5: Ja, es sollten ja eigentlich alle irgendwo das gleiche Ziel haben, also, ja, dass..dass spätere Generationen hier auch noch leben können. Das sollte eigentlich das Ziel von allen sein. Und, ja, sonst, es gibt halt verschiedene Gruppen, die andere Ansichten hat <sic!>, wie man zu diesem Ziel kommt und, dass...ja, mit der Politik, die Politik ist ja, ja das mit dem Wählen und so, das ist halt einfach so....also ja, das Volk ist ja-, das Volk ist ja nicht für vier Jahre das Volk und dann ändert...ändert sich die Meinung des Volkes wieder ....und darum kann es ja doch langfristig eigentlich mitbestimmen, in welche Richtung es geht. ((5 sec))

Die Redezüge 109 und 111 lassen rückblickend erkennen, dass die Vorstellung des demokratischen politischen Systems, wie sie in der Äusserung des Lehrers L2 zu Ausdruck kommt, eigenartig verengt ist. Gerade, wenn er sich, wie vermutet werden kann, auf die schweizerische Referendumsdemokratie bezieht («in *unserem* System»): Als einzig entscheidende politische Akteure tauchen in seiner Vorstellung die Politiker auf, während die Gestaltungsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger auf den vierjährlich wiederkehrenden

---

<sup>77</sup> Insgesamt sechs Schülerinnen und Schüler beziehen sich zur Illustration umweltschädigenden Verhaltens auf die Rodung von Wäldern allgemein bzw. von tropischen Regenwäldern im Speziellen: Sm12 (23): «Wälder abholzen»; Sw9 (27): «Wälder abroden»; Sw7 (35): «Tropenholz», «Teakholz»; Sm2 (39): «Mahagoni»; Sm5 (103): «alles Holz abholzen im Regenwald» und (119): «Irgendein Baum abgeholzt»; Sw10 (127): «Regenwald abholzen», «Wälder abholzen».

<sup>78</sup> Nachhaltige Entwicklung als eine Entwicklung, die den gegenwärtigen Generationen erlaubt, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, ohne die Befriedigung der Bedürfnisse künftiger Generationen zu gefährden (cf. WCED 1987).

Wahlvorgang beschränkt zu sein scheint. Auch zivilgesellschaftliche Formen politischer Partizipation spricht der Lehrer L2 nicht an.

Nicht dass Schülerin Sw7 und Schüler Sw5 nun zivilgesellschaftliche Einflussmöglichkeiten oder direktdemokratische Instrumente explizit nennen würden; sie ergänzen aber gleichwohl das Bild, das Lehrer L2 von einer Demokratie zeichnet, indem sie die «Bevölkerung» bzw. das «Volk» als die Politik mitbestimmenden Faktor stärker ins Licht rücken. Schüler Sm5 scheint in bezug auf die Umsetzung einer vorausschauenden Politik einige Hoffnung auf dieses «Volk» zu setzen, welches, so sein Einwand, ja nicht alle vier Jahre ausgetauscht werde und dann seine Meinung ändere. Das klingt zuversichtlich, und Sm5 (115) bestätigt diesen Eindruck auf Nachfrage der Lehrerin L1 auch explizit. Nun verdankt sich diese Zuversicht möglicherweise einer Vermischung von Sein und Sollen. Die mit Nachdruck vorgetragene normative Aussage («es *sollten* ja alle irgendwo das gleiche Ziel haben [...], dass spätere Generationen hier auch noch leben können». Das *sollte eigentlich* das Ziel von allen sein») ist zwar als solche gekennzeichnet. Die darauf folgende Feststellung, es gebe «verschiedene Gruppen, die andere Ansichten haben, wie man zu diesem Ziel kommt», erweckt dann allerdings den Eindruck, über das zu erreichende Ziel (nämlich: Nachhaltigkeit) bestehe tatsächlich schon Einigkeit, während lediglich die Ansichten «verschiedene[r] Gruppen» darüber, wie «man zu diesem Ziel kommt», auseinandergehen.

113: L1: Sie sind ganz zuversichtlich

115: Sm5: Ja, wieso nicht?

117: L1: Mhm.....und wenn sie sich jetzt ein bisschen ...also (....) sie sich ein bisschen umschaun, wie entscheidet man sich, wie langfristig denkt man nach, wie sehr orientiert man sich eben nicht vielleicht auch an ganz kurzfristigen Interessen, Bedürfnissen, Absichten, am kurzfristigen Gewinn...wenn sie sich einfach jetzt 'mal die Situation anschauen, was oder woran orientiert man sich mehr ....beziehungsweise was gibt ihnen überhaupt die Hoffnung, dass man ein ganzes Volk dazu bringen kann, ein bisschen längerfristig zu planen, oder zu denken?

119: Sm5: Ja, ich sage ja nicht, dass es ja so ist, sondern dass es so sein sollte (L1: mhm)...es ist ja, ja es ist eigentlich klar, dass im Moment jede einzelne Person versucht, für sich das Beste heraus zu holen...also ja, wenn ich irgendwie, wenn ich mir 'ne Coladose kaufe, da denke ich nicht daran, dass für diese...dass bei der Produktion dieser Coladose vielleicht irgendein Baum abgeholzt worden ist, sondern ich will einfach meinen Durst löschen (L1: mhm) und ja, das ist so, das ist einfach irgendein Instinkt, der uns zum Überleben treibt, (L1: mhm) das können wir nicht einfach so abschalten.

121: L1: Gleichzeitig haben sie auch noch die Hoffnung, dass sich das plötzlich ändern könnte.

123: Sm5: Ja, man kann ja auch beides irgendwo verbinden, also, das Überleben und das Erhalten.

125: L1: Mhm....wie sehen das die anderen?

Lehrerin L1 (117) fordert Sm5 auf, seine Zuversicht am Status quo in Sachen langfristiges Denken und Handeln zu messen: «Wenn sie sich ein bisschen umschaun [...], wenn sie sich jetzt mal die Situation anschauen [...], was gibt ihnen überhaupt die Hoffnung, dass man ein ganzes Volk dazu bringen kann, ein bisschen längerfristig zu planen oder zu denken?»

Sm5 (119) stellt daraufhin klar, dass er Sollen und Sein durchaus als getrennt verstanden wissen will («Ja, ich sage ja nicht, dass es ja so ist, sondern dass es so sein sollte»). Es folgt eine nähere Beschreibung des Ist-Zustands. Diesen charakterisiert er dadurch, dass «im Moment jede einzelne Person versucht, für sich das Beste herauszuholen». Er illustriert dies am Beispiel einer Coladose, die er sich kaufe, um seinen Durst zu löschen und dabei nicht daran denke, dass für die Produktion dieser Dose «vielleicht irgendein Baum abgeholzt worden» sei.<sup>79</sup> Wenn man das Problem «Abholzung», wie Schüler Sm5 es hier tut, als nichtbeabsichtigte Folge absichtsvollen Handelns («Durst löschen») versteht, dann liesse sich folgern, dass man durchaus über nichtbeabsichtigte Handlungsfolgen nachdenken, das eigene Handeln also reflektieren und möglicherweise verändern kann. Dies stellt der Schüler allerdings dadurch wiederum in Frage, dass er das Durstlöschen als Ausdruck «einfach irgendein[es] Instinkt[es]» bezeichnet, «der uns zum Überleben treibt» und den «wir nicht einfach so abschalten» können.

Diese Sequenz scheint uns nicht deshalb interessant, weil hier gemeinsam neues Wissen konstruiert oder ein Sachverhalt in seiner Komplexität besonders sorgfältig ausgeleuchtet würde, sondern aufgrund des Menschenbilds, das sich in den Äusserungen des Schülers Sm5 zeigt: Der Mensch scheint sich einerseits von den (anderen) Tieren nicht wesentlich zu unterscheiden: Er will überleben, wie die Heuschrecken, nur dass er dazu über technische Mittel verfügt (cf. 103). Der Mensch ist also dem Überlebenstrieb unterworfen, ein *Instinktwesen*, und als solches versucht er, «für sich das Beste herauszuholen», ohne die Folgen seines Handelns zu bedenken (bedenken zu können?). Dies zumindest «im Moment» – eine Veränderung in der Zukunft scheint also nicht prinzipiell ausgeschlossen (cf. 119). Zugleich erscheint der Mensch aber auch als *Vernunftwesen*, denn er vermag sich Handlungsziele zu setzen und sich zur Verwirklichung dieser Ziele politisch zu organisieren (cf. 111).<sup>80</sup>

Vor dem Hintergrund dieser Interpretation erscheint die anschliessende Frage der Lehrerin («Gleichzeitig haben sie auch noch die Hoffnung, dass sich das plötzlich ändern könnte»; 121) als Frage danach, wie sich die rationale Seite des Menschen gegen die instinkthafte durchzusetzen vermöge. Schüler Sm5 (123) antwortet hierauf lediglich apodiktisch. Er behauptet ohne weitere Begründung, dass man «Überleben und Erhalten» – also:

---

<sup>79</sup> Ob Abholzung im Zusammenhang mit der Produktion von Coladosen von grosser Bedeutung ist, scheint uns fraglich. Hier zeigt sich unseres Erachtens die Persistenz des in diesem Klassengespräch für Umweltschädigung stehenden Beispiels «Abholzung».

<sup>80</sup> Eine solche Vorstellung vom Doppelcharakter des Menschen lässt Sm5 schon in einer Sequenz des ersten Klassengesprächs erkennen (cf. 338–358; der Schüler wird dort mit der Sigle Sm4 bezeichnet).

Bedürfnisbefriedigung und Schutz der natürlichen (und sozialen) Umwelt; Mensch als Instinktwesen und Mensch als Vernunftwesen – «irgendwo verbinden» könne.

Auf den Versuch der Lehrerin, andere Schülerinnen und Schüler einzubeziehen («wie sehen das die anderen?»; 125), meldet sich Schülerin Sw10 zu Wort:

127: Sw10: Ich denke, längerfristig, ähm, wenn wir die Zukunft planen, können auch nur die, ja die reichen Völker, die ..äh.., reichen Länder, die armen, die armen Völker, zum Beispiel, die, ehm, welche den Regenwald abholzen, die brauchen das Geld, zum Überleben und die können nicht überlegen, ob sie jetzt eh...die Bäume stehen lassen, weil sie sonst vielleicht zu wenig Essen haben, auch wenn sie das vielleicht möchten...und sie sind auch zu wenig informiert darüber. Für sie zählt einfach, eh, ehm, jeden Tag, ja, müssen sie, ehm, Wälder abholzen, um zu überleben.

Zwei Aspekte werden hier angesprochen. Zum einen sozio-ökonomische Faktoren des Umwelthandelns: Die «armen Völker [...] welche den Regenwald abholzen, die brauchen das Geld zum Überleben und die können nicht überlegen, ob sie jetzt die Bäume stehen lassen. [...] Und auch wenn sie das vielleicht möchten, sind sie auch zu wenig informiert darüber». Zum anderen, und damit verbunden, die Frage, wer für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung zuständig und in der Lage sei: Die «Zukunft planen können auch nur die reichen Völker», womit Schülerin Sw10 vermutlich ausdrücken will, dass die Verantwortung einer «längerfristigen» Zukunftsplanung daher auch bei den Industrieländern liege.

Hiermit endet die erste Sequenz zum Thema. Die Lehrerin quittiert die Äusserung der Schülerin Sw10 («Das wär' auch eine Art Luxus (Sw10: ja), dass man überhaupt so langfristig Ziele sich setzen kann»; 129) und kehrt nach einer längeren Wartezeit wieder zu der von ihr früher (87) aufgeworfenen Frage zurück, ob der Mensch ein Teil der Natur sei (133).<sup>81</sup>

Am Rande der Erörterungen zu den Themen «Mensch als Teil der Natur» und «Die Natur hat keine Ziele» wird die Frage nach der Zukunft der Natur und des Menschen etwas später in zwei Sequenzen ein weiteres Mal, wenn auch nur kurz angesprochen. Die entsprechenden Äusserungen gleichen sich auffallend. Insofern als sie in der Runde nicht auf Opposition stossen, scheinen sie offenbar einen Konsens zum Ausdruck zu bringen, was die Einschätzung der Zukunft der natürlichen Umwelt angeht:

167: Sw7: [...] ich denke einfach, dass die Natur immer einen Weg findet, ihr Gleichgewicht zu halten und wenn das Gleichgewicht nicht da ist, wird sich ein Weg stellen, um das wieder ein bisschen auszugleichen.

[...]

213: Sm1: [...] wir müssen einfach versuchen, mit der Natur zusammenzuarbeiten und in der Vergangenheit haben wir das vielleicht nicht getan und wir haben jetzt gemerkt, dass es nicht

---

<sup>81</sup> Es stellt sich die Frage, inwieweit die Bezeichnung langfristiger Zielsetzungen als «Luxus» eine weiterführende Erörterung der hier angesprochenen Problematik erschwert hat. Hätte die Diskussion allenfalls eine Fortsetzung erfahren, wenn Lehrerin L1 «nachhaltige Politik als Luxus» nicht konstatiert, sondern in Form einer Frage – «ist nachhaltige Politik ein Luxus?» – zur Diskussion gestellt hätte?



unbedingt das Ideale ist und, ja, wenn wir so weitermachen, dann gehen wir vielleicht unter und dann ist das, äh, der Natur ist das egal, dann kommt einfach etwas Neues und wir müssen versuchen, zu überleben.

[...]

219: Sw9: Ja, wir haben ja gesagt, dass die Natur eigentlich immer einen Weg findet. Sie hat, ja, nach...nach sehr..vielen Epochen, hat sie immer wieder neue Lebewesen gebracht, neue...neue Pflanzen, also sie hat immer sich an den...an dem Klima angepasst, immer einen Weg gefunden und das wird sie auch...endlich.

Sw7, Sm1 und Sw9 scheinen der Natur einiges an Anpassungsfähigkeit zu attestieren: Die Natur findet «immer einen Weg», sich veränderten, hier: klimatischen Bedingungen anzupassen beziehungsweise «ihr Gleichgewicht zu halten», indem sie «Neues» («neue Lebewesen», «neue Pflanzen») hervorbringt. Was die Zukunft des Menschen in diesem anpassungsfähigen System betrifft, so hält Schüler Sm1 es für möglich, dass dieser untergeht, sollte er «so weitermachen» wie bisher anstatt zu versuchen «mit der Natur zusammenzuarbeiten».<sup>82</sup>

Kurz darauf wirft Lehrer L2 die Frage nach der Überlebensfähigkeit des Menschen auf (229). Damit eröffnet er eine letzte, längere Sequenz zum Themenkomplex «Zukunft der Natur und des Menschen»:

229: L2: Wenn wir Stärke mit Überlebensmöglichkeiten definieren....ein Krokodil ist seit ungefähr 200 Millionen Jahren ein Krokodil, der Mensch, sagen wir jetzt einmal sehr viel, vielleicht seit 10 Millionen Jahren ein Mensch, wird er das noch 190 Millionen Jahre schaffen?

231: Sm4: Ich denke nicht. Allein schon die Ölreserven, die wir ja heutzutage in Mengen verbrauchen, die halten grade noch ein paar Jahrzehnte lang und dann sind die weg und äh, eben der Mensch der äh, ist eigentlich das einzige Lebewesen, das nicht mehr im Gleichgewicht mit der Natur lebt und daher würde ich jetzt einfach einmal behaupten, dass der Mensch sozusagen das dümmste Lebewesen auf der We....Erde ist ((Gelächter)). Jedes andere Lebewesen lebt mit der Natur zusammen und versucht eben auch, sie zu erhalten so, nur der Mensch beutet überall die Rohstoffe aus, zieht zum nächsten Ort, dort wieder dasselbe, vermehrt sich in Unmengen ((Gelächter)), (.....<weiterer Vorwurf gegen ausbeuterischen Menschen>), er denkt schon daran, ins All auszuziehen, er...er weiss schon, dass er die Erde nicht mehr erhalten kann, dass sie mit der Zeit zerstört wird und sucht daher Zuflucht im All.

Schüler Sm4 zeichnet mit einigem Nachdruck ein wenig optimistisches Bild vom Menschen und seiner Zukunft: Der Mensch wird verschwinden, weil er als einziges Lebewesen «nicht mehr im Gleichgewicht mit der Natur lebt». Zur Stützung dieser Behauptung verweist er zum einen, am Beispiel der schwindenden Erdölreserven, auf den übermässigen Ressourcenverbrauch des Menschen, zum anderen auf das Bevölkerungswachstum (der Mensch «vermehrt sich in Unmengen»). Im Gegensatz dazu lebe «jedes andere Lebewesen [...] mit der Natur zusammen und versuch[e] [...], sie zu erhalten.»

---

<sup>82</sup> Diese Vorstellungen von Natur erinnern an die sogenannte Gaia-Hypothese (cf. Lovelock 1979). Sie postuliert, dass die Erde mit ihrer Atmosphäre als selbstregulierender, lebender Organismus zu betrachten sei, der über negative Rückkoppelungsprozesse sein Gleichgewicht erhalte. Der Gaia-Hypothese zufolge ist die Erde mithin ein überaus komplexes, aber auch ausgesprochen überlebensfähiges System. Dass der Mensch im Zuge homöostatischer Prozesse dereinst von der Erdoberfläche verschwinden könnte, wird hierbei nicht ausgeschlossen.

Die darin anklingende Unterstellung intentionalen naturbewahrenden Handelns aller nicht-menschlichen Lebenwesen spricht Lehrerin L1 in ihrem nächsten Redezug an: «Also würden sie jetzt sagen, zum Beispiel, die Kaninchen, die überlegen sich, wieviele Junge wir haben können, damit das Gleichgewicht bewahrt bleibt, während der Mensch sich das eben nicht überlegt?» (233).

Schüler Sm4 (235) reagiert etwas unwillig. Dem Einwand der Lehrerin L1, dass sich die Kaninchen ihr Verhalten nicht überlegten, scheint er stattzugeben («Jaaa, [...] es ist ihnen einfach so gegeben»). Wichtiger scheint ihm aber die Feststellung zu sein, dass das Verhalten der Tiere im Gegensatz zu jenem der Menschen zu einer Bewahrung des «natürlichen Gleichgewichts» beitrage («das liegt einfach in der Natur bei den Tieren, dass sie sich sozusagen das Gleichgewicht erschaffen haben und das auch so erhalten»).

Lehrerin L1 wiederholt in der Folge (237) ihre Kritik an der Absichtsunterstellung des Schülers Sm4: «Also, wenn ich die Biologie richtig im Kopf habe (Sm4 ((etwas ungehalten))): Jaaaaa), ähm würde ich da natürlich sagen, es ist nicht das einzelne Kaninchen, das beschliesst». Einen zweiten Einwand äussert sie gegenüber der Unterstellung eines «wunderbar harmonischen Gleichgewicht[s]», die sie in der Äusserung des Schülers Sm4 in Turn 231 zu erkennen scheint. Gegenüber einer Verklärung des natürlichen Gleichgewichts gibt sie zu bedenken, dass dieses durch «Fressen und Gefressenwerden» zustandekomme.

Schüler Sm4 entgegnet, «das [habe] sich ja bis jetzt bewährt» (239) und werde «auch so bleiben» (243). Damit, so vermuten wir, erhebt er nicht nur einen Geltungsanspruch der Wahrheit, sondern gleichzeitig auch einen der Richtigkeit: Daraus, dass sich das Naturgesetz des Fressens und Gefressenwerdens bewährt habe, scheint er auch dessen Richtigkeit abzuleiten. Es stellt sich allerdings die Frage, wie Sm4 seine Behauptung, das Gesetz des Fressens und Gefressenwerdens habe sich «bewährt», aufrechterhalten und zugleich die Auffassung vertreten kann, die Erde werde «mit der Zeit zerstört» (cf. 231). Träfe diese Prognose zu, dann hätte sich das Gesetz von Fressen und Gefressenwerden ja gerade nicht «bewährt», sofern der Schüler damit die Aufrechterhaltung des natürlichen Gleichgewichts meint. Auf eine mögliche Auflösung dieses (scheinbaren) Widerspruchs deutet vielleicht die wenig später geäusserte Vermutung von Sm4 hin, dass es für den Menschen «schon zu spät» (247), dass die «Katastrophe schon zu gross» sei (251), als dass der Mensch längerfristig überleben könnte. Mit anderen Worten: der Mensch wird von der Erde verschwinden, bevor er sie vollständig zerstören kann.

Schüler Sm5, der sich an dieser Stelle in das Gespräch einschaltet, scheint die Vorstellung eines nach Gleichgewicht strebenden Systems Erde zu teilen, nicht aber die Prognose von Sm4, der Mensch werde von der Erde verschwinden:

255: Sm5: Aber ich denke, das reguliert sich ja irgendwo auch wieder, weil, wenn es ja zu viele Menschen gibt, dann müssen ganz viele Menschen miteinander zusammenleben, da gibt es Konflikte, dann gibt es vielleicht wieder Kriege, dann sterben wieder ein paar und dann ist die Zahl wieder reduziert. Das ist einfach die Art des Menschen, wie er das regelt. Und das mit den Rohstoffen, dass das Öl vielleicht einmal ausgeht, ich denke, das ist nicht unbedingt ein grosses Problem für den Menschen, weil er findet dann irgendwie wieder eine andere Möglichkeit und andere Energieformen, die gibt es ja heute schon...und dann, ja, muss er halt auf das Öl verzichten und entwickelt sich dann andersweitig wieder.

Sm5 bezieht sich hier kritisch auf die beiden Beispiele <Überbevölkerung> und <Verbrauch der Erdölreserven>, mit denen Sm4 eingangs der Sequenz seine Zukunftsprognose begründet hat. Gegen das Argument der Überbevölkerung, erstens, wendet er ein, dass die Menschheit «sich ja irgendwo auch wieder [reguliere]», indem der Bevölkerungszuwachs zu einer Raumverknappung und in der Folge zu Konflikten beziehungsweise Kriegen führe, im Zuge derer sich die Zahl der Menschen «wieder reduzier[e]». Die Regulierung der Bevölkerungszahl durch Kriege scheint gleichsam einem Naturgesetz zu gehorchen und somit der Planung und dem bewussten Handeln des Menschen entzogen zu sein; sie entspricht der «Art des Menschen», scheint mithin naturgegeben (eine Arteigenschaft) und als solche unabänderlich zu sein. Dem Argument der Ressourcenaufzehrung, zweitens, hält Sm5 die menschliche Innovationsfähigkeit entgegen (der Mensch «findet dann irgendwie wieder eine andere Möglichkeit und andere Energieformen»).

In diesem Redezug zeigt sich erneut das weiter oben und auch schon im ersten Klassengespräch<sup>83</sup> zum Ausdruck kommende Menschenbild des Schülers Sm5: Der Mensch als Instinktwesen, dessen «Art» es entspricht, auf Beengung mit Krieg und damit Reduktion der Bevölkerungszahl zu reagieren. Und zugleich der Mensch als Vernunftwesen, das auf Ressourcenknappheit mit technischen Innovationen zu reagieren imstande ist. Eine verdichtete Form, so liesse sich behaupten, findet diese Vorstellung vom Doppelcharakter des Menschen in dem Satz «das ist einfach die *Art* des Menschen, wie er das *regelt*»: Der Mensch als <Gefangener> seiner Art bzw. artspezifischer Reaktionsweisen. Und der Mensch, der «regelt», also bewusst steuert.

Lehrerin L1 (257) stellt dem, wie schon in der erwähnten Passage des ersten Klassengesprächs, das Argument der Rationalität als spezifisch menschliche Eigenschaft entgegen:

257: L1: Mhm...Könnte man nicht vielleicht sogar umgekehrt sagen, während die Tiere eben tatsächlich in so'n Gleichgewicht gezwungen werden müssen, das sich eben einpendelt, mal so,

---

<sup>83</sup> Cf. Erstes Klassengespräch, Turns 338–358 und Kap. C.4.1.2.

mal so und eben ein Gleichgewicht, das vielleicht auch durch Gewalt, eben durch Fressen und Gefressen werden, oder durch Angebot und Nachfrage sich einpendelt, könnte es nicht vielleicht das Menschliche des Menschen sein, dass er sagt, ähm, ich geh das jetzt eben mit Vernunft an, mit rationalen Kriterien und ich möchte jetzt eben nicht es auf 'n Krieg ankommen lassen, sondern ich möchte eben einen Gleichgewichtszustand finden ohne Krieg?

259: Sm5: Ja, das ist..das ist das Problem des Menschen ist ja, dass er.... er hat keine natürlichen Feinde, die ihn dann reduzieren, wenn er zu viel wird. Und dann muss er versuchen, irgendwie das selbst zu regulieren und wenn er das nicht durch Krieg macht oder so, er kann ja nicht einfach so sagen, so..ehm..ja ihr seid zu viel, euch packen wir weg....das muss sich irgendwie anders regeln. (L1: Mhm) und dann, ja, Krieg ist ja nicht die einzige Möglichkeit, ja, irgendwie hat es dann einfach ja auch zu wenig Nahrung oder so, klar versucht der Mensch dann mehr Nahrung zu produzieren, dass es für alle langt oder so, aber irgendwann geht es nicht mehr weiter und dann kommt die natürliche Selektion von selbst...

261: L1: ..von selbst...mhm...ja, also sie trauen da der Vernunft oder dem vernünftigen Handeln eigentlich nicht so viel zu-

Der Schüler Sm5 (259) scheint, wie auch die Lehrerin (261) vermutet, der Vorstellung einer rationalen Lösung des Bevölkerungsproblems eher skeptisch gegenüberzustehen. Er räumt wohl ein, dass «Krieg ja nicht die einzige Möglichkeit» sei und verweist in diesem Zusammenhang auf den Versuch, angesichts einer durch Bevölkerungszuwachs resultierenden Nahrungsmittelverknappung (vermutlich mittels wissenschaftlich-technischer Innovation) «mehr Nahrung zu produzieren, dass es für alle langt». Aber: «[I]rgendwann geht es [die Produktivitätssteigerung?] nicht mehr weiter, und dann «kommt die natürliche Selektion von selbst». Einer rationalen, wissenschaftlich-technischen Lösung des Bevölkerungsproblems scheinen demnach Grenzen gesetzt zu sein, wobei offenbleibt, worin diese genau bestehen. Werden die Grenzen erreicht, so die Erwartung von Sm5, dann gewinnt die instinkt- oder naturhafte Seite des Menschen gegenüber der rationalen die Oberhand.

Zur Illustration dieser Auffassung verweist Schüler Sm5 wenig später auf die chinesische Ein-Kind-Politik (267), ohne allerdings näher auf deren Erfolge beziehungsweise Misserfolge einzugehen. Es bleibt auch hier bei der Behauptung, dass «wir irgendwann an unsere Grenzen [kommen]» und einer Illustration dessen, was er in Turn 259 vermutlich mit «natürlicher Selektion» meint:

267: Sm5: [...] und dann überlebt halt der Stärkste, also der Stärkste, das heisst in der heutigen Zeit der, der am meisten Geld hat....weil die anderen können sich ja kein Essen kaufen und die Reichen kaufen sich das Essen und dann sterben die anderen (L1: Mhm) ja, und wie weit das so die natürliche Selektion ist, also ja 'natürlich' ist halt einfach die Natur, die der Mensch jetzt hat.

Daran unmittelbar anschliessend, greift Schüler Sm2 (269) das Thema Bevölkerungskontrolle auf. Im Gegensatz zu seinem Vorredner versucht er jedoch, die Ursachen hinter der Schwierigkeit einer «vernunftbasierten Bevölkerungsreduktion» zu benennen:

269: Sm2: Meiner Meinung nach ist das Problem mit einer vernunftbasierten Bevölkerungsreduktion, das ist ein bisschen eigentlich wie beim Kommunismus, wenn ein paar nicht mitmachen, dann wird es schwierig, das Ganze aufrecht zu erhalten... jeder denkt dann, ja zum Beispiel in Afrika, wo die Leute viele Kinder haben, das hat auch ihren Grund, dass sie ihr eigenes Ueberleben eigentlich so sichern wollen...und wenn die Leute denken, ich darf jetzt nur noch zwei Kinder haben, dann geht es den anderen vielleicht etwas besser, aber dann verhungere

ich, dann denke ich nicht, dass viele sich daran halten werden. Und auch.... ich denke in vielen hochentwickelten Ländern ist es auch so, dass die Geburtenraten schon stark sinken [...].

«Wenn ein paar nicht mitmachen, dann wird es schwierig, das Ganze aufrecht zu erhalten», die Ausgangsüberlegung von Sm2. Den Grund dafür, dass «ein paar nicht mitmachen», sieht er in ökonomischen Faktoren: Während in «hochentwickelten Ländern» die Geburtenraten «stark sinken» würden, könne man es sich beispielsweise in Afrika nicht leisten, wenig Kinder zu haben, da dort das eigene Überleben von einer möglichst grossen Zahl von Nachkommen abhängt. Es lässt sich vermuten, dass an dieser Stelle des Klassengesprächs nun die Möglichkeit bestünde, das zuvor nur oberflächlich und global dargestellte Problem der Überbevölkerung etwa hinsichtlich seiner Bedeutung, seiner Ursachen und Lösungsmöglichkeiten differenzierter zu erörtern.

Nach einer längeren Stille in der Klasse zieht Lehrerin L1 das folgende Fazit: «Also Natur eben als auch etwas, in dem man kämpft, etwas, in dem es ums Fressen und Gefressenwerden geht, um eine Art Überlebenskampf» (271). Mit ihrer daran unmittelbar anschliessenden Frage («Was empfinden wir denn eigentlich für die Natur, ist es Ekel, ist es Gleichgültigkeit, Rührung, Bewunderung?») lanciert sie dann ein neues Thema («Empfindungen gegenüber der Natur»).

#### ***4.2.3 Zusammenfassung und Diskussion***

##### **Zusammenfassung**

Die vorangehende Rekonstruktion nahm die Erörterungen zu den Themen (1) «Der Umgang des Menschen mit der Natur: Symbiose, Herrschaft, Parasitismus?», (2) «Der Mensch als Teil der Natur?» und (3) «Die Zukunft der Natur und die Zukunft des Menschen» in den Blick.

Ad (1): Ausgehend von der Charakterisierung des Menschen als einziges Lebewesen, welches die Natur im grossen Stil verändere, dreht sich das nachfolgende Gespräch im Wesentlichen um die Charakterisierung des menschlichen Umgangs mit der natürlichen Umwelt, und zwar im Rahmen der Dichotomie von «positiv» / «Symbiose» vs. «ausnützen» / «Parasitismus» / «Herrschaft». Von den fünf Schülerinnen und Schülern, die sich zu diesem Thema äussern, postulieren zwei (Sw9, Sw6) eine gegenwärtige Tendenz zu einem «symbiotischeren» Mensch-Natur-Verhältnis. Zur Begründung dieser Behauptung rekurrieren beide Schülerinnen ausschliesslich auf das im Rahmen einer vorangegangenen Exkursion besuchte Projekt «Seeschüttung». Das wünschbare Mensch-Natur-Verhältnis wird beschrieben als eine Art Rückkehr zu «früheren Zuständen», welche mit der Vorstellung von «Artenreichtum» konnotiert sind. Eine angesichts des Wachstums und der irreversibel scheinenden räumlichen Ausbreitung der Menschheit gangbare Möglichkeit zur Annäherung an diese früheren

Zustände sieht Schülerin Sw9 in der Errichtung von Naturschutzgebieten. Auf der anderen Seite zeigen sich drei Schülerinnen und Schüler (Sw7, Sm2 und Sm3) skeptisch gegenüber der Vorstellung, eine symbiotische Beziehung zwischen Mensch und Natur herstellen zu können. Namentlich Schüler Sm2 räumt zwar mehrfach ein, dass es den Wunsch nach einer Symbiose gebe. Dieser Wunsch wird allerdings in Kontrast gesetzt zu einer durch ausbeuterisches Verhalten gekennzeichneten Realität. Diese Realität wird ausschliesslich am Beispiel der Abholzung, insbesondere der Abholzung tropischer Wälder konkretisiert.

Ad (2): In der Frage nach der Zugehörigkeit des Menschen zur Natur scheint weitgehend Konsens darüber zu bestehen, dass der Mensch Teil der Natur sei – was verschiedentlich damit begründet wird, dass der Mensch qua Geburt bzw. als Lebewesen seinen «Ursprung» in der Natur habe –, sich aber zusehends von ihr entferne. Wenn überhaupt näher auf mögliche Ursachen und Erscheinungsformen einer Entfernung des Menschen von der Natur eingegangen wird, werden insbesondere wissenschaftlich-technische Entwicklungen genannt, die es dem Menschen erlaubt hätten, sich von den Gegebenheiten seiner natürlichen Umwelt unabhängiger zu machen. Eine mehr oder weniger explizite Bewertung dieses Befundes nimmt nur der Schüler Sm5 vor («wir versuchen alles künstlich herzustellen oder so, und ich weiss nicht, ob das das richtige Mittel ist»; 89). Die das Gespräch strukturierende Mensch-Natur-Dichotomie selbst wird von Schüler Sm2 zum Thema gemacht, indem er anhand zweier Beispiele – dem Nestbau der Tiere, den er mit dem menschlichen Hausbau gleichsetzt und der Gesellschaft, die sich wie die Natur «entwickle» und nicht von Menschen «plötzlich aufgebaut» werde – zu zeigen versucht, dass die Grenzen der Natur unscharf seien. Wenig später zieht er zwischen Natur und Mensch bzw. Gesellschaft dann allerdings deutlichere Grenzen. Der Mensch scheint für Sm2 sowohl Teil der Natur als auch der Gesellschaft zu sein. Diese Auffassung greift die Lehrerin L1 in ihren die Diskussion abschliessenden Äusserungen auf. Sie schlägt vor, den Menschen insofern als Teil der Natur zu begreifen, als «sein Geist» (185) beziehungsweise seine «Vernunft» (191) naturgegeben seien, und ihn insofern, als er mithilfe dieses Geistes technische Erzeugnisse hervorbringen und verwenden kann, von der Natur zu unterscheiden.<sup>84</sup>

Ad (3): Das dritte Subthema des Klassengesprächs sind die Zukunft der Natur und des Menschen angesichts menschlichen Handelns sowie die Handlungsspielräume des Menschen im Zusammenhang mit der Bewahrung der natürlichen Umwelt. Als Beispiel für die Belastung der Umwelt durch menschliche Aktivität wird einmal mehr wiederholt die Abholzung der Regenwälder angeführt. Ausserdem wird auf die irreversible Erschöpfung der

---

<sup>84</sup> Es fällt auf, dass der Begriff «Kultur» im Zuge dieser Erörterungen nie verwendet wird.

Ölvorkommen und auf die Überbevölkerung verwiesen. Es wird allerdings kaum erörtert, ob und inwiefern es sich dabei überhaupt um Probleme handelt, wie sie sich auswirken oder welche Ursachen dahinter stehen könnten. An zwei Stellen wird die globale Ungleichheit sozialer und ökonomischer Entwicklung als Ursache hinter der Abholzung der Regenwälder (127) respektive der Überbevölkerung (269) vermutet. Insofern als keine gegenteiligen Ansichten geäußert werden, scheint man sich darin einig zu sein, dass sich das menschliche Verhalten in verschiedener Hinsicht umweltschädigend auswirkt.

Die Einschätzungen der Zukunft <der Natur> und des Menschen erinnern an die sogenannte Gaia-Hypothese (Lovelock 1979): Der natürlichen Umwelt wird grosse Anpassungsfähigkeit attestiert; die Natur, so der Tenor der Äusserungen, finde immer wieder einen Weg, sich an veränderte Bedingungen anzupassen und ihr Gleichgewicht zu halten. Zwei Schüler halten es für möglich (Sm1: 213) respektive für gewiss (Sm4: 247, 251), dass der Mensch im Zuge dieses Anpassungsprozesses verschwinden werde. Die Schüler Sm2 (253) und Sm5 (255) glauben hingegen nicht an ein Verschwinden des Menschen von der Erdoberfläche. Sie vermuten, dass sich auch bezüglich der menschlichen Bevölkerung ein <natürliches Gleichgewicht><sup>85</sup> einpendeln werde, wobei sich beide gegenüber der Durchsetzbarkeit bevölkerungspolitischer Massnahmen (Stichwort «Ein-Kind-Politik») skeptisch zeigen.

Zur der Frage, welches Umwelthandeln denn gefordert wäre, äussert sich – neben der sehr allgemeinen Forderung, «wir» müssten «einfach versuchen, mit der Natur zusammenzuarbeiten» (Sm1: 213) – lediglich der Schüler Sm5 explizit.<sup>86</sup> Seine Forderung – schonender Umgang mit natürlichen Ressourcen, damit künftige Generationen ihre Bedürfnisse ebenfalls befriedigen können – gemahnt an die Postulate einer «nachhaltigen Entwicklung». In der Einschätzung der Handlungsspielräume zur Umsetzung dieser Postulate nimmt Sm5 allerdings eine ambivalente Haltung ein: Einerseits scheint er auf die technische Innovationsfähigkeit und auf Koordination von Interessen in einem rationalen Diskurs demokratischer Öffentlichkeiten zu vertrauen, andererseits scheint eine zweite, instinkthafte Seite des menschlichen Wesens immer wieder zu drohen, Oberhand über die Vernunft zu gewinnen (cf. z.B. 113–123, 255–267).

---

<sup>85</sup> Es wird allerdings nie danach gefragt oder expliziert, was unter einem <Gleichgewicht der Natur> verstanden werden kann.

<sup>86</sup> Allgemein ist festzuhalten, dass sich Sm5 sowohl im Rahmen des hier zusammengefassten Unterthemas wie überhaupt in dieser Lektion ausgesprochen aktiv am Gespräch beteiligt. Während der durchschnittliche Anteil eines Schülers bzw. einer Schülerin an der gesamten Sprechzeit rund 5.5% beträgt, entfallen auf Sm5 fast 15% der gesamten Sprechzeit. Auch im ersten Klassengespräch fällt dieser Schüler, er wird dort mit der Sigle Sm4 bezeichnet, durch seine aktive Beteiligung auf, während er im dritten (Kürzel Sm12) dann praktisch gar nicht in Erscheinung tritt (cf. Kap. C.2).

## Sozio-ökologische Bezüge

*Interdependenzen zwischen Gesellschaft und natürlicher Umwelt* werden im Rahmen des Themas «Die Zukunft der Natur und die Zukunft des Menschen» angesprochen, insbesondere in den Passagen, die an die Kernaussage der Gaia-Hypothese erinnern. Auch in der Thematisierung des Umgangs des Menschen mit der Natur zwischen Symbiose und Ausbeutung werden Vorstellung einer Interdependenz von Gesellschaft und natürlicher Umwelt sichtbar.

*Das Mensch-Natur-Verhältnis* kann als zentraler Gegenstand der Diskussion darüber betrachtet werden, ob der Mensch ein Teil der Natur sei. Dies in ähnlicher Art wie schon im ersten Klassengespräch, indem nach Kriterien gesucht wird, mit denen das spezifisch «Menschliche» vom «Natürlichen», bzw. «Künstlichkeit» und «Natürlichkeit» unterschieden werden können.

*Zusammenhänge zwischen einem Handlungssystem (hier: der Holzwirtschaft) und der natürlichen Umwelt* werden in der Diskussion des ersten und des dritten Themenfelds berührt. In beiden Fällen steht die Waldrodung und insbesondere die Dezimierung tropischer Regenwälder geradezu paradigmatisch für Umweltzerstörung und Ausbeutung natürlicher Ressourcen.

Als Bezug zu *Bedingungen und Möglichkeiten menschlichen Denkens und Handelns* lassen sich insbesondere die Äusserungen des Schülers Sm5 im Zusammenhang mit der Frage nach der Umsetzbarkeit nachhaltiger Entwicklung und einer politischen Regelung der Bevölkerungsentwicklung (cf. Thema 3) verstehen: der Mensch zwischen rationaler Willens- und Handlungsfreiheit einerseits und instinktbedingter Abhängigkeit anderseits.

Mit der sozio-ökologischen Kategorie *Nebenfolgen menschlichen Handelns* lässt sich eine Passage aus der Diskussion des dritten Themenfelds erfassen, in der ersichtlich wird, dass intentionales Handeln (hier: «Durstlöschen») nichtbeabsichtigte Handlungsfolgen (hier: «Abholzen eines Baumes») zeitigen kann (cf. 119). Auch die Äusserungen der Schülerinnen Sw9 (71) und Sw10 (75) im Rahmen der Diskussion des ersten Themenfeldes lassen sich als Bezug zu nichtbeabsichtigten Handlungsfolgen verstehen. Sw9 scheint Umweltbelastung als Nebenfolge der Industrialisierung zu verstehen, und die Äusserung von Sw10 lässt vermuten, dass sie Probleme wie das Aussterben von Arten zunächst als gleichsam ausserhalb des Wahrnehmungshorizonts der Akteure sich vollziehen sieht, wobei ein Problembewusstsein erst entstehe, «wenn es schon fast zu spät» sei.

In diesem Zusammenhang werden schliesslich auch *historische Entwicklungen* angesprochen, indem verschiedentlich postuliert wird, heute sei eine Tendenz zu einem symbiotischeren



Mensch-Natur-Verhältnis festzustellen. Zudem konstatieren die Schülerinnen und Schüler mit Blick auf die menschliche Entwicklungsgeschichte eine Zunahme der Unabhängigkeit des Menschen von natürlichen Gegebenheiten.

## Diskussion

### *Partizipation und Interaktion*

Der Anteil der sich am zweiten Klassengespräch mündlich beteiligenden Schülerinnen ist mit 11 von 13 etwas kleiner als in der ersten Gesprächsrunde (11 von 12). Auf eine im Vergleich zum ersten Klassengespräch deutlich höhere *Partizipation* weisen hingegen die Zahlen zum Anteil der Schülerinnen und Schüler an der gesamten Sprechzeit hin: Rund 60% der gesamten Sprechzeit entfallen auf die Schülerinnen und Schüler. Damit ist ihr Anteil an der Diskussion doppelt so hoch wie im ersten Klassengespräch. Auch im zweiten Klassengespräch liegt die Sprechzeit einiger Schülerinnen und Schüler (Sm2, Sm5, Sw7, Sw9) deutlich über dem durchschnittlichen Anteil einer Schülerin/eines Schülers von rund 5.5%. Allerdings liegen die Anteile mehrerer anderer Schülerinnen und Schüler (Sm4, Sm12, Sw6, Sw10) in der Nähe dieses Durchschnittswertes. Quantitativ besehen ist die Partizipation folglich etwas breiter abgestützt als in der ersten Diskussionsrunde. Betrachtet man die Videoaufnahme, stellt sich gleichwohl nicht das Bild eines besonders lebhaften Gesprächs ein.<sup>87</sup>

Für eine Erklärung der im Vergleich zur ersten Gesprächsrunde deutlich höheren Partizipation scheint es aus pädagogisch-didaktischer Perspektive und auf der Basis unseres Datenmaterials naheliegend, die Themenstellung und die Möglichkeit der Schülerinnen und Schüler, auf Vorwissen zurückzugreifen, in den Blick zu nehmen. War die Klasse im ersten Klassengespräch zunächst aufgefordert, sich zu überlegen, was eine Biologin respektive ein Philosoph sich zum Thema <Vögel> fragen könnte, zielt die Eingangsfrage der Lehrerin L1 hier nun eher auf die subjektive Welt der Erlebnisse, Erfahrungen und Empfindungen der Schülerinnen und Schüler («was geht ihnen jetzt so durch den Kopf?», «was bewegt sie?»):

9: L1: gut, dann ..... seh ich, sie haben sich einige Notizen gemacht, sie haben sich offensichtlich anregen lassen und ich möchte die Diskussion eigentlich eröffnen und sie grad zuerst fragen, was geht ihnen jetzt so durch den Kopf, wenn sie eben diese Vorlage hier vor sich haben, wenn sie den Begriff Natur, an den Begriff Natur denken, was bewegt sie, oder eben, was ärgert sie oder was fällt ihnen auf? ((10 sec)) Fangen sie doch einfach 'mal an, da wo sie wollen. ((13 sec)) mhm.

[...]

13: L1: Sie können mit diesen Fragen anfangen, sie können mit dem anfangen, was sie heut morgen, heut nachmittag, eben auf dem Gedankenausflug auch erlebt haben.....oder sich gedacht haben ((8 sec)). Ich weiss nicht, wie wichtig ihnen welche Punkte auf dieser Karte hier sind. ((17 sec)) Fangen sie mal an, Sven?

---

<sup>87</sup> Einen weiteren Hinweis darauf gibt auch «kumulierte Stille». Sie erreicht im zweiten Klassengespräch beinahe 8 Minuten oder knapp 14% der Lektionsdauer. Im ersten Klassengespräch beträgt sie gut 5'30'' (knapp 10%).

Im Rahmen des für die Gesprächsrunde vorgegebenen Themas, das sich mit «der Mensch und die Natur» wiedergeben lässt, können die Schüler den Einstieg in die Diskussion demnach weitgehend selbst bestimmen. Eine Reihe langer Pausen (10, 13, 8 und 17 sec.) und der Umstand, dass Lehrerin L1 schliesslich einen Schüler auffordert, den Beginn zu machen, lassen allerdings vermuten, diese offene Fragestellung habe die Partizipation, zumindest in der Anfangsphase des Gesprächs, nicht angeregt. Fragt man jedoch, wer die einzelnen Subthemen der Diskussion initiiert, so ergibt sich im Vergleich mit dem ersten Klassengespräch, in welchem die beiden Lehrpersonen durchwegs die Themenführerschaft innehaben, ein etwas anderes Bild. Von den weiter oben rekonstruierten Themenfeldern «Der Umgang des Menschen mit der Natur», «Der Mensch als Teil der Natur?» und «Die Zukunft der Natur und die Zukunft des Menschen» wird nämlich nur das zweite durch eine Lehrperson (L1) initiiert. Das erste Themenfeld wird demgegenüber durch Schüler Sm12 zumindest angestossen und durch Schülerin Sw9 dann recht eigentlich lanciert. Und es ist auch ein Schüler (Sm5), der die Erörterungen des dritten Themenfeldes initiiert, welches die Lehrpersonen später lediglich wieder aufgreifen.<sup>88</sup>

Wir nehmen zudem an, dass die Schülerinnen und Schüler auf das zweite Klassengespräch vergleichsweise besser vorbereitet waren. Dieses Gespräch beschliesst einen Projekttag, in dessen Verlauf die Klasse zuvor biologische (limnologische) Fragestellungen bearbeitet, das Projekt «Seeschüttung» besichtigt und sich auf einem «Gedankenausflug» mit in einem Vademecum enthaltenen philosophischen Denkanstössen zum Mensch-Natur-Verhältnis auseinandergesetzt hat. Auf dieses Vademecum und eigene Überlegungen zu den darin enthaltenen Fragen und Denkanstössen greifen die Schülerinnen und Schüler im Klassengespräch mehrfach zurück. Die Themenfelder «Der Umgang des Menschen mit der Natur» und «Die Zukunft der Natur und die Zukunft des Menschen» scheinen zudem einen Rückgriff auf Vorwissen – Abholzungs- und Überbevölkerungsproblematik, das Projekt «Seeschüttung» als Beispiel nachhaltigen Wirtschaftens – zu erlauben, was die Partizipation ebenfalls gefördert haben mag. In verstärktem Masse trifft dies auf das hier nicht rekonstruierte letzte Themenfeld des Klassengesprächs zu, welches das Naturerleben der Schülerinnen und Schüler zum Gegenstand hat.

Betrachtet man die jeweiligen Sprechanteile von Lehrerin L1 respektive Lehrer L2, so zeigt sich, dass der Anteil der Philosophielehrerin L1 (35.4%) neunmal so gross ist wie jener des

---

<sup>88</sup> Die Erörterungen zu einem vierten, hier nicht näher beschriebenen Themenfeld (Turns 271–356), werden allerdings wiederum durch Lehrerin L1 angeregt. Wir haben diese Erörterungen nicht eingehender nachgezeichnet, da es sich hierbei um eine Reihung inhaltlich ähnlicher Ansichten handelt, die damit zusammengefasst werden können, dass das Erleben von und die Einstellung gegenüber der Natur sozialisations- und kulturbedingt seien.

Biologielehrers L2 (4.3%). Im ersten Klassengespräch ist dieser Unterschied mit rund 4.5 zu 1 deutlich kleiner. Für eine generelle Erklärung dieser Differenz sei auf unsere im Rahmen der Diskussion des ersten Klassengesprächs vorgeschlagenen Hypothesen verwiesen. Dass hier der Unterschied zwischen L1 und L2 deutlich grösser ausfällt, mag zufällig sein. Denkbar ist aber auch, dass sich der Biologielehrer, dessen Fach das Vormittagsprogramm dieses Projekttags weitgehend bestimmt hat (Exkursion zum Projekt «Seeschüttung»; Biologie der Binnengewässer), gegenüber seiner Kollegin – im Sinne eines Ausgleichs zwischen den beteiligten Disziplinen – im zweiten Klassengespräch noch stärker zurückhält als im ersten. Hinsichtlich der *Interaktionsstruktur* unterscheidet sich das zweite Klassengespräch nicht wesentlich vom ersten. Auch hier dominieren Wechselgespräche zwischen einer Lehrperson, mehrheitlich L1, und einem oder mehreren Schülern bzw. Schülerinnen. Es finden sich allerdings deutlich mehr Sequenzen, in denen sich Schüler unmittelbar hintereinander zu Wort melden (15 Sequenzen im zweiten Klassengespräch gegenüber fünf im ersten), deren längste vier Sprecherwechsel umfassen. Wie auch im ersten Klassengespräch fällt die Rolle des Fragenden fast ausschliesslich den Lehrpersonen zu.

### *Inhaltlich-thematische Aspekte*

Auch aus dem zweiten Klassengespräch lassen sich mehrere grössere Themenfelder aggregieren, von denen wir drei rekonstruiert haben. Das zweite, von uns mit «Der Mensch als Teil der Natur?» betitelte Themenfeld wird durch L1 initiiert und mehrfach wieder aufgegriffen. Die darunter verhandelten, eher abstrakten Fragen<sup>89</sup> – etwa nach dem Verhältnis von Natürlichkeit und Künstlichkeit oder nach konstituierenden Eigenschaften von Mensch und Natur – scheinen der Philosophielehrerin besonders am Herzen zu liegen. Die beiden anderen Themenfelder, die stärker politische, auch ethisch-normative Fragen umfassen, werden hingegen durch Schülerinnen und Schüler lanciert. Einige Aspekte der Erörterungen im Zusammenhang mit diesen Themenfeldern seien nachfolgend beleuchtet.

(1) Die Erörterungen zum Thema «Der Umgang des Menschen mit der Natur» sind wesentlich durch die Dichotomie «Symbiose» vs. «Parasitismus» geprägt. Indem sich die Schülerinnen und Schüler an diese diskursstrukturierende Unterscheidung halten, greifen sie auf den folgenden, in dem ausgeteilten Vademecum enthaltenen Denkanstoss zurück:

Das Verhältnis von Mensch und Natur:

Symbiose, Parasitismus oder Herrschaft?

---

<sup>89</sup> Cf. hierzu auch die einleitende Frage der Lehrerin L1: «[W]as geht ihnen jetzt so durch den Kopf, wenn sie [...] an den *Begriff* Natur denken [...]?» (9).

Auch der hier enthaltene Aspekt des «Zurück zur Natur» fließt ins Klassengespräch ein, zeichnen doch zwei Schülerinnen ihr Idealbild des Mensch-Natur-Verhältnisses als eine «Rückkehr zu früheren Zuständen» bzw. «zur Symbiose» – freilich nicht ohne die Einschränkung, dass eine solche Rückkehr angesichts der heutigen räumlichen Ausbreitung der Menschheit wohl nicht mehr zu verwirklichen sei. Die Schülerinnen und Schüler übernehmen diese Denkanstösse also gleichsam als Deutungswerkzeuge aus dem Vademecum, die Werkzeuge selbst werden indes weder seitens der Lehrpersonen, noch seitens der Klasse zu einem eigenen Gegenstand der Diskussion gemacht.

Scheinen solche Deutungsmuster durch besagte Passage des Vademecums präformiert, zumindest aber perpetuiert worden zu sein, so dürfte die mehrfach geäußerte Einschätzung, es sei heute eine verstärkte Tendenz zur (Wieder-) Herstellung einer «Symbiose» von Mensch und Natur festzustellen, durch den Eindruck motiviert worden sein, den das Projekt «Seeschüttung» hinterlassen hat. Wo die Behauptung eines Trends zur Symbiose überhaupt begründet wird, geschieht dies einzig im Rückgriff auf das besagte Projekt. Dass auf der Grundlage nur eines, als positiv erlebten Beispiels eine allgemeine Tendenz behauptet wird, erscheint den Gesprächsteilnehmern nicht als problematisch.

(2) Im Kontext des ersten, insbesondere aber des dritten Themas («Die Zukunft der Natur und die Zukunft des Menschen») sprechen die Schülerinnen und Schüler wiederholt konkrete Probleme an: Die Abholzung tropischer Wälder und allgemein die Ausbeutung natürlicher Ressourcen oder die Überbevölkerung. Damit greifen sie Themen auf, die, so ist zu vermuten, einem breiteren gesellschaftlichen Diskurs über umweltrelevante Probleme gemeinsam sind. Die eher wenig analytische Art, mit der solche Themen in einem alltäglichen Kontext häufig behandelt werden, kennzeichnet auch die entsprechenden Passagen des Klassengespräch. Als Beispiel lässt sich etwa die Thematisierung des Problems Überbevölkerung anführen (cf. 237ff.). Inwiefern Überbevölkerung tatsächlich ein Problem darstellt, wie sie sich auswirkt und welche Ursachen dahinter stehen, wird dort nicht oder zumindest kaum erörtert, sehen wir einmal von einem Hinweis auf den Zusammenhang zwischen ökonomischem Wohlstand und Bevölkerungsentwicklung oder von der Behauptung einer fatalen Ursache-Wirkungskette der Variablen Bevölkerungszahl, Hunger, und Krieg: Bevölkerungswachstum führt zu

---

<sup>90</sup> Cf. die zuhanden der Schülerinnen und Schüler verteilte «Diskussionsmappe: Bilder der Natur». Dieses einseitig bedruckte A3-Blatt bildet zusammen mit einem 16-seitigen Heft («Bilder der Natur. Ein interdisziplinäres Unterrichtsprojekt. Einladung zu ein paar Gedankenspaziergängen») die von uns als Vademecum bezeichnete Sammlung von Denkanstössen im Hinblick auf das Klassengespräch.

Nahrungsmittelverknappung und damit zu Hunger, diese führt zu Krieg, und Krieg bewirkt wiederum eine Reduktion der Bevölkerung.

Der Entstehungsprozess und die durch diesen geprägte Anlage des Unterrichtsprojekts C dürften die hier konstatierte zumindest stellenweise Oberflächlichkeit des Klassengesprächs mitgeprägt haben. Das Thema für das Ergänzungsfach Biologie war bereits vor der kurzfristigen Entscheidung zur gemeinsamen Durchführung eines Unterrichtsprojekts festgelegt worden und sollte nicht mehr geändert werden. Es konnte also weder in der Biologie noch in der Philosophie – die, um die Formulierung der Lehrerin aufzugreifen, dem Projekt nachträglich «aufgestülpt» wurde<sup>91</sup> – im Hinblick auf die Themenstellung der Klassengespräche spezifisches Wissen erarbeitet werden. Entsprechend wenig wird denn auch der Umstand verwundern, dass die Schülerinnen und Schüler, wo dies möglich ist, auf Alltagswissen und lebensweltliche Deutungsmuster zurückgreifen. Kommt schliesslich hinzu, dass die hier zur Diskussion gestellten Themen in ihrer Offenheit und Allgemeinheit eine Fokussierung des Gesprächs kaum gefördert haben dürften.

---

<sup>91</sup> Cf. Protokoll Workshop III, 27.3.2003.

### 4.3 Das dritte Klassengespräch: Biologie und Philosophie

#### 4.3.1 Die thematischen Bezüge im diachronen Verlauf

Zitat	Turn	Beteiligte	Thema
Sw6: Also beim ersten Mal ... ähm macht er [i.e. der Mensch] nichts ... zur Natur, also risk- eigentlich er beeinflusst die Natur nicht. Und beim zweiten Mal ... ähm ... ist er ... eigentlich auch (inbegriffen).	9–25	L1-Sw6-L1-Sw6-L1-Sm8-L1-Sm1-L1-Sm8-L1	Begriffsverständnisse von 'Natur': Natur als belebte und unbelebte Umwelt des Menschen. Einschluss oder Ausschluss des Menschen?
Sm8: Ja vielleicht das Ursprüngliche oder das Wesentliche einer Sache oder eines- ... einer Person oder eines Lebewesens.	25–53	L1-Sw6-L1-Sw6-L1-Sw6-L1-Sm8-L1-Sm8-L1-Sm3-L1	Begriffsverständnisse von 'Natur': Natur als Eigentümlichkeit eines Lebewesens oder eines Gegenstandes
Sm8: Nein, ich denke der Mensch an sich nicht, einfach vielleicht ..., wenn er ... Dinge konstruiert oder so, die ... ja sehr- der Natur sehr unähnlich sind, also ... vielleicht einen komplett anderen Sinn haben als- oder einen anderen Zweck haben als die Dinge der Natur, also ... vielleicht ein Werkzeug oder so ist in dem Sinne nicht mehr natürlich, wenn es als Werkzeug gebaut wurde. ...	55–70	L2-Sm8-L2-Sm8-L1-Sm8-L1	Der Mensch ist Teil der Natur, nicht aber alle seine Produkte
Sw6 ((schmunzelnd)): Aso ..., Biologie ist ... für mich ... ähm das Fach oder die Art, die Natur zu behandeln, ihre Techniken, ihr Verhalten zu studieren. Und die Philosophie ist- könnte man dann dazu benutzen, auch Fragen zu stellen, warum, Ver- Verbindungen zu knüpfen ... einfach ... ja ...aso darin zu denken.	70–105	L1-Sw6-L1-Sw6-L1-Sw6-L1-Sw6-L1-Sm2-L2-L1-L2-L1-Sm2-L2-Sm2-Sw10-L1	Die Biologie studiert die Techniken und das Verhalten der Natur, die Philosophie fragt nach dem Warum und knüpft Verbindungen
Sw10: Ja, aber das heisst ja nicht, dass ein Biologe nur biologisch denkt. (L1: Mhm) Also, der muss ja auch irgendwie- ... (L1: Mhm), also ein Biologe muss ja auch ...physikalische Kenntnisse haben, und so muss er auch philosophische Kenntnisse haben.	107–123	Sw10-L2-Sw10-L2-Sw10-L1-Sw10-L1-Sw10-L1-Sw10	Ein Biologe muss auch philosophische Kenntnisse haben, ein Philosoph auch biologische
Sm8: [...] Zum Beispiel, was ethisch vertretbar ist der Natur gegenüber, kann man mit Biologie alleine nicht bestimmen (L1: Mhm), denk' ich, weil ... Ethik ist ja nicht etwas, das in der Natur herumläuft und das man so analysieren kann	125–135	Sm8-L1-Sm8-L2-Sm8-L1	Philosophie und Biologie können sich im Bereich der Ethik ergänzen
Sw10: Ja aso in der Biologie versucht man ... denk' ich jetzt mal, vor allem mit Modellen ... aso mit einem Experiment ... dann ... auf die Gesamtheit zu schliessen.[...] Und in der ... Philosophie ... ja, geht man eigentlich von- ... von verschiedenen Denkweisen aus ..., um dann, ja ..., (lacht etwas verlegen)) um dann etwas Neues zu- ... ja, um dann zu neuen Erkenntnissen zu kommen.	137–145	L2-Sm8-L1-Sw10-L1	Methoden der Erkenntnisgewinnung in Biologie und Philosophie
Sw10: Ja wir haben in der Biologie das Streben, uns- äh die Natur um uns zu- ... zu wissen, wie es funktioniert. Da- ja, ich sage jetzt ... nach der Bibel, damit wir ... sie uns untertan machen können, aso damit wir sie benutzen können, müssen wir wissen, wie- wie sie abläuft.	145–167	L1-Sw10-L1-Sw10-L1-Sm8-L1-L2-Sm8-Sw10-L1-L2	Ziele der Biologie
L1: Aso, du würdest ohne weiteres sagen, die Theorie von Freud ist was- ist eigentlich 'ne biologische, biologische Theorie?... Und dieses Arbeit- Aufarbeiten, dieses Nacherzählen von dem, was gewesen ist, ist was Biologisches, dieses Narrative bei Freud ... ist was Biologisches? ...	167–175	L2-L1-L2-L1-L2	Die Freudsche Theorie als biologische oder als geisteswissenschaftliche Theorie?

Sm8: Ja ich denke, wenn man jetzt eben genug wusste, dann könnte man alles vielleicht auch auf Chemie reduzieren (L1: Mhm) und einfach ... verschiedene Erklärungsvarianten benutzen, um auf das gleiche Ergebnis zu kommen.	177–189	L1-L2-Sm12-Sm8-L1-Sm8-L1	Lässt sich alles mit der Terminologie einer einzigen wissenschaftlichen Disziplin erfassen?
Sw6: Aso für mich sind das irgendwie alles ...ähm Richtungen, die man nicht wirklich unterteilen kann (L1: Mhm). Aso so, wie Chemie sowohl mit ähm Physik zu tun hat als auch mit Biologie und Biologie dann auch mit Philosophie und ... es geht dann einfach so weiter, es ist- ... es gehört einfach irgendwo alles zusammen, und die klaren Grenzen sind nicht immer zu ziehen.	191–203	Sw6-L1-Sw6-L1-Sw6-L1-Sw6	Die Schwierigkeit, disziplinäre Grenzen zu ziehen
Sw10: [...] Also das heisst, ja ... wir haben jetzt zwar ... verschiedene Fächer, aber wir sollten dann fähig sein, selber diese zu verknüpfen und ein Gesamtbild ... unseres Wissens zu machen. [...] und ich denke, dies ist- ... dies ist ein Bildungsweg. Indem man zuerst häppchenweise die einzelnen Aspekte lernt und dann zum Schluss diese verknüpft. ((3 sec.))	205–233	L2-Sw10-L1-Sw6-Sw10-Sm8-Sm1-Sw10-L1-Sw10-L1-Sw10-L1	Trennung und Verknüpfung des Fachwissens in der Schule
Sm1: Ja schlussendlich wäre dann das grosse Ziel, dass wir überhaupt kein Modell mehr haben, sondern als Ganzes die Welt verstehen, und dann- (L2: Wahrheit ((lacht))) dann müssten wir keine ... Modelle mehr bilden.	235–252	Sm1-L1-Sm1-L2-Sm1-L2-Sm1-Sw10-L1	Das Erkennen der Welt als Ganzes als Endpunkt einer zielgerichteten Entwicklung?
Sw7: Ja, ich denke, das ... ja das- ohne das geht es auch fast nicht (L1: Mhm), weil- eben, man kann ja wirklich nicht selber alles wissen (L1: Mhm), und da ist man auch vielleicht auf die Hilfe von anderen angewiesen, die dann irgendwie bei einem anderen Thema mehr wissen.	252–258	L1-Sw7-L1-Sw7	Nutzen der Ausdifferenzierung der Wissenschaft in Disziplinen
Sw7: Ja, also ich denke- ich denke, da gibt es sicher auch Brücken, eben, dass sie sich gegenseitig ergänzen können. [...] Und ich denke, klar gibt es dann Sachen, wo sie sich vielleicht widersprechen und wo sie nicht einig sind, aber es gibt auch Dinge wo sie ..., ja, wo sie sich verstehen können.	260–266	L2-Sw7-Sw10-L1	Können Biologie und Philosophie einander verstehen?
Sw10: Ja ... ja für mich ist Philosophie meistens etwas Virtuelles, weil es einfach- ... weil- ... ja, weil in der Biologie hab ich ein Gesetz (L1: Mhm), und ich kann nach draussen gehen und sagen: Ja, das ist wirklich so. [...]	268–276	Sw10-L1-Sw10-L1-Sw10	Philosophie ist etwas Virtuelles
Sm8: Ja, ich denke, in der Philosophie gibt es ... einfach- es gibt schon Richtig und Falsch, aber es- das meiste ist einfach ... ja, weder widerlegbar noch beweisbar. Es kommt einfach drauf an, von welchen Grundsätzen man ausgeht (L1: Mhm). Zum Beispiel, was für Prioritäten man sich setzt, oder wie man jetzt die eine oder andere Sache bewertet, als gut oder schlecht.	278–290	L1-Sw10-L1-Sw10-Sm8-L1-Sm8-L1	Gibt es Wahrheitskriterien in der Philosophie?
Sm8: [...] die ... Physik ist nicht so ... greifbar wie die ... Philosophie, weil sie sich nicht als Ziel gesetzt hat, Dinge einfach zu verstehen zu machen oder Dinge auf ... ja solche Terme zu reduzieren, die der Mensch versteht, sondern es will einfach so sein, dass es ... in der Natur dann stimmt. [...]	292–296	L1-Sm8-L1	Die Naturwissenschaften und die Philosophie: Erklären vs. Verstehen

### 4.3.2 *Rekonstruktion ausgewählter Themen*

Der Begriff der Natur und die Frage nach dem Verhältnis von Mensch und Natur bildeten zentrale Inhalte des zweiten Klassengesprächs. Zu Beginn des dritten Klassengesprächs greift die Philosophielehrerin diese beiden Themen nun noch einmal auf. Die von einem Wörterbucheintrag<sup>92</sup> zu den verschiedenen Bedeutungsdimensionen des Naturbegriffs ausgehenden Erörterungen (cf. Turns 9–70) verlaufen von Schülerseite her allerdings nur zögerlich, und entsprechend entfällt ein Grossteil der Sprechaktivität auf die Lehrpersonen, insbesondere auf die Lehrerin L1. Bezüglich der Frage, inwiefern der Mensch ein Teil der Natur sei, werden keine neuen Gesichtspunkte mehr erkennbar.

### **Biologie und Philosophie**

Die Philosophielehrerin leitet daraufhin zu dem von ihr bereits eingangs der Gesprächsrunde angekündigten zweiten Themenfeld «Biologie und Philosophie» über:<sup>93</sup>

70: L1: [...] ich würde gern, wenn sie keine weiteren Bemerkungen mehr haben jetzt zum zweiten Teil übergehen ((geht zum Hellraumprojektor)) ..., also zu diesem- ... das, was ich ihnen angekündigt habe ((legt Folie auf mit folgendem Text: "Biologie und Philosophie? // Was haben sie einander zu sagen? // Können sie einander verstehen?")). Biologie und Philosophie. Was haben sie einander zu sagen? ... Haben sie einander überhaupt was zu sagen? ... Und dann natürlich in einem zweiten: Können sie einander überhaupt verstehen? ... Und ... ich würd' das vielleicht grad gern einfach mal so in den Raum stellen. Sie sind ja alle vertraut mit Biologie seit einigen Schuljahren, und sie haben jetzt doch auch schon 'ne ganze Zeit lang Philosophieunterricht gehabt. Sie haben jetzt dieses Experiment mitgemacht ..., dieses Unterrichtsexperiment, wenn sie so wollen, und ... ich bitt' sie einfach mal ganz kurz- ... wenn sie zu diesen Fragen Stellung nehmen können, dazu Stellung zu nehmen. ((11 sec.))

«Biologie und Philosophie. Was haben sie einander zu sagen? Haben sie einander überhaupt was zu sagen? Können sie einander überhaupt verstehen?» – diese Fragen stellt Lehrerin L1 «einfach mal so in den Raum» und lässt den Hinweis folgen, die Schülerinnen und Schüler seien «seit einigen Schuljahren» alle «vertraut mit Biologie», hätten «ne ganze Zeit lang Philosophieunterricht gehabt» und «dieses Unterrichtsexperiment» mitgemacht. Dies lässt sich – gerade vor dem Hintergrund der zögerlichen Beteiligung während der ersten knappen Viertelstunde des Klassengesprächs – gleichsam als Ermunterung an die Adresse der Schülerinnen und Schüler interpretieren, sich aufgrund der eigenen Kenntnisse in Biologie und Philosophie zu einer Stellungnahme befähigt zu fühlen.<sup>94</sup>

---

<sup>92</sup> Duden – Deutsches Universalwörterbuch (2001). 4. Auflage. Mannheim [CD-ROM], Lemma «Natur».

<sup>93</sup> Das Thema «Biologie und Philosophie» umfasst die Erörterungen der Turns 70–167 und 268–296 und damit einen wesentlichen Teil des gesamten Klassengesprächs. Wir werden uns auf eine eingehendere Rekonstruktion dieses einen Themas beschränken. Auf das zweite grössere Thema des Klassengesprächs, das wir unter den Titel «Disziplinengrenzen» stellen, sei dagegen lediglich zusammenfassend eingegangen.

<sup>94</sup> Den Begriff des Experiments verwendet Lehrerin L1 auch im ersten Klassengespräch zur Beschreibung des interdisziplinären Unterrichtsprojekts (cf. dort die Turns 9 und 390). Darin mag sich zum einen ihr eigenes Erleben des Unterrichtsprojekts als etwas Neuartiges, Ungewohntes ausdrücken. Zum anderen ist mit



Nach längerem Schweigen meldet sich die Schülerin Sw6 zu Wort. Indem sie das zu charakterisieren versucht, was Biologie und Philosophie «tun», nimmt sie auf die Fragen der Lehrerin L1 allerdings nur indirekt Bezug:

73: Sw6: Aso, es ist vielleicht so, dass Biologie einen Themenbereich ... erfasst, und die Philosophie eher die Art, darin zu denken ..., also sich zu überlegen, wie man handelt.

75: L1: Ähm, aso ... können sie das noch n' bisschen ... genauer beschreiben, wie sie das meinen? ... Was heisst das: Die Biologie erfasst einen Themenbereich? ... (Sw6: Ja-a) Und was heisst das: Diese Art, darin zu denken und worin eigentlich? ...

77: Sw6 ((schmunzelnd)): Aso ..., Biologie ist ... für mich ... ähm das Fach oder die Art, die Natur zu behandeln, ihre Techniken, ihr Verhalten zu studieren. Und die Philosophie ist- könnte man dann dazu benützen, auch Fragen zu stellen, warum, Ver- Verbindungen zu knüpfen ... einfach ... ja ...aso darin zu denken. ((Schmunzeln einiger Ss))

79: L1: Ähm, aber wo- ... in welchem Gebiet wollen sie überhaupt Verknüpfungen ... finden, oder formulieren, oder Fragen formulieren? Denn sie-, also sie sprechen jetzt-, darin zu denken oder eben ... wo sind diese-

81: Sw6: Ja, allgemein.

83: L1: Mhm. ... Also, Philosophie ist einfach irgendwo das Verknüpfen?

85: Sw6: In Biologie!

87: L1: !In! Biologie?

89: Sw6: Mhm. ...

Biologie, so zeigt die erste Gegenüberstellung der beiden Disziplinen in Redezug 73, «erfasst» einen «Themenbereich», während sich die Philosophie mit der «Art, darin zu denken» beschäftigt, «sich überleg[t], wie man handelt».

Auf ein erstes Nachfragen der Lehrerin L1 (75), was mit «Themenbereich» und mit «darin denken» gemeint sei, umschreibt die Schülerin (77) das Gegenstandsfeld der Biologie mit den Begriffen «Techniken» und «Verhalten» der «Natur». Die Beschreibung dessen, was die Philosophie tut, bleibt demgegenüber eher unbestimmt: Man «könnte» die Philosophie dazu benutzen, «auch Fragen zu stellen, warum» und «Verbindungen zu knüpfen». Diese Tätigkeiten fasst Sw6 schliesslich wiederum damit zusammen, dass die Philosophie «darin denke». Im weiteren Verlauf des Gesprächs zwischen Fragen der Lehrerin und Antworten der Schülerin (79–89) erweist sich, dass Schülerin Sw6 mit «darin» die Biologie meint; Philosophie, so bestätigt sie mit einem zustimmenden «Mhm» (89) schliesslich die Rückfragen der Lehrerin (83, 87), ist «das Verknüpfen in Biologie».

---

«Experiment» eine wissenschaftliche Methode angesprochen, die Erkenntnisgewinn nur unter der Voraussetzung verheisst, dass man sich zunächst einmal auf das ihr stets inhärente Risiko des Scheiterns einlässt. Vor dem Hintergrund dieser Konnotation liesse sich die Rede vom Experimentcharakter des Unterrichtsprojekts dann sowohl als Ermutigung an die Klasse lesen, das mit der experimentellen Suche nach Wissen verbundene Risiko einzugehen, als auch als Versuch, die Erwartungen der im Klassenzimmer anwesenden Forschenden (und die eigenen?) vorsorglich etwas zu dämpfen, indem man andeutet, dass es sich bei dem Unterrichtsprojekt eben nicht um Regel- oder gar Modellunterricht, sondern um ein «Wagnis» handelt.

Lehrerin L1 scheint diese Definition philosophischen Denkens als ein «Verknüpfen in Biologie» nach wie vor zu abstrakt zu sein. Während sie die Schülerin in den Redezügen 75, 79 und 83 zu einer Konkretisierung der von ihr zur Beschreibung der Philosophie verwendeten Begriffe «verknüpfen», «Fragen stellen» oder «darin denken» aufgefordert hat, versucht sie nun, unterstützt durch den Biologielehrer L2, die Vorstellung der Schülerin von Philosophie anhand eines Beispiels in Erfahrung zu bringen:

91: L1: Also die Philosophie geht dann zum Biologen und sagt ((L2 schmunzelt)): Ähm ... kuck mal, Biologe, da hast du ja eigentlich drei ganz schöne Beobachtungen gemacht. Jetzt verknüpfen wir die miteinander, und dann verstehen wir ein bisschen besser?

93: L2: Ja, also wenn du dir etwas Mühe gibst, dann schaffen wir zusammen ein neues Weltbild. ((8 sec; L1, L2 erwartungsvoller Blick auf Sw6; Sw6 hebt leicht die Hände, senkt sie wieder; leichtes Kopfschütteln)) ((Zu Sw6)) Aber ich find das interessant!

95: L1: Schon. ((3 sec.)) Verknüpfen. Fragen stellen. Was ... könnte damit gemeint sein? ((Sw6 flüstert mit ihrer Nachbarin, schüttelt den Kopf)) Ich glaub, sie haben da alle schon ihre Erfahrungen. ...

Mit dieser Deutung des «Verknüpfens in Biologie» – der Philosoph hilft dem Biologen, seine Naturbeobachtungen zu einem kohärenten Ganzen, zu einer Theorie möglicherweise, zu verknüpfen – scheinen die Lehrpersonen die Intention der Schülerin Sw6 allerdings nicht zu treffen. Diese äussert sich verbal zwar nicht mehr; ihre nonverbalen Signale (Heben und Senken der Hände, wiederholtes Kopfschütteln) lassen aber erkennen, dass sie mit dieser Auslegung ihres Philosophiebildes nicht einverstanden ist, gleichzeitig aber auch keinen Weg mehr zu sehen scheint, wie sie ihre Vorstellung zum Ausdruck bringen könnte. Kurzum: Hier scheint Kommunikation zu misslingen. Dies mag dadurch verstärkt worden sein, dass die Schülerin die von den beiden Lehrpersonen in erzählerisch-nonchalanter Tonfall ausgemalte Szene möglicherweise als ironischen Kommentar zu ihrem Versuch interpretiert, sich verständlich zu machen. Aus der Sicht der Schülerin mag es nämlich so aussehen, dass die Lehrpersonen ihr nicht nur eine Auffassung unterstellen, die sie nicht vertritt, sondern sich über diese ihr fälschlicherweise unterstellte Auffassung auch noch amüsieren. Das aufmunternde «aber ich find das interessant» von Lehrer L2 scheint an der anscheinend blockierten Kommunikation nichts mehr ändern zu können.

Wenn wir, entgegen dem Deutungsvorschlag der beiden Lehrpersonen, annehmen, der Schülerin sei klar, dass ein Biologe seine eigenen Beobachtungen durchaus selber zu einer naturwissenschaftlichen Theorie zu verknüpfen imstande ist, dann lässt sich fragen, ob sie mit ihrer Beschreibung der Philosophie nicht vielmehr wissenschaftstheoretisches Denken anspricht. Deuten also Formulierungen wie «sich zu überlegen, wie man handelt» (73), «Fragen zu stellen, warum?» (77), «in Biologie Verbindungen zu knüpfen» (85, 77) nicht vielleicht darauf hin, dass Sw6 in der Philosophie eine Instanz sieht, welche das Tun der

Biologie – ihre Methoden, ihre Motive, ihre gesellschaftliche Bedeutung und Beziehung zu anderen Wissensformen etwa – zum Gegenstand ihrer Forschung macht?

Lehrerin L1 (95) hält an ihrer Frage fest, worin das Verknüpfen, das Fragen stellen der Philosophie bestehen könnte. Ein weiteres Mal scheint sie hierbei die Schülerinnen und Schüler mit einem Hinweis auf ihr Erfahrungswissen («Ich glaub, sie haben da alle schon ihre Erfahrungen») zur Teilnahme am Gespräch ermuntern zu wollen.

Für Schüler Sm2 (97) «klärt» die Biologie «die Funktion der Natur», während die Philosophie dafür Sorge, «zu hinterfragen» und «gerade auch für ethische Fragen [...] besser geeignet» sei. Die daran anschliessende Frage des Biologielehrers L2 (99), ob man denn die «Natur verstehen» könne, ohne zu «hinterfragen», verneint Sm2 (101). Allerdings, so fügt er an, gehe die Philosophie diesbezüglich «noch einen Schritt weiter», indem sie «vielleicht tiefer [hinterfragt], mit anderen Bezügen, und [das] diskutiert». Mit Ausnahme des Verweises auf «ethische Fragen» als Zuständigkeitsbereich der Philosophie bleibt aber auch diese Charakterisierung der Philosophie («tiefer hinterfragen», «diskutieren») eher abstrakt.

Die anschliessende Beschreibung von Biologie und Philosophie durch Schülerin Sw10 (103) geht in eine ähnliche Richtung und lässt entsprechend ähnliche Schwierigkeiten bei der Benennung dessen erkennen, was Philosophie tut. Biologie, so Sw10, beschäftigt sich mit den «technischen Vorgänge[n]» und der Frage, «wie alles konkret abläuft». Damit verbindet die Schülerin auch die Vorstellung, Biologie habe «vielleicht auch mit Lernen etwas zu tun. Man muss es lernen, man muss es verstehen». Die Philosophie, auf der anderen Seite, frage «vielleicht eher [...]: Ja, warum ist dies dann überhaupt so?». Im Gegensatz zur Biologie, die sich für den «Vorgang» interessiere, forsche die Philosophie somit eher «beim Ursprung».

Am Beispiel eines Biologen, der das Verhalten von Ameisen erforscht, wendet die Lehrerin L1 hierauf ein, dass dieser Biologe sich aber doch auch frage, «warum [...] diese Ameisen jetzt diese ganz bestimmte Verhaltensweise haben» (105). Schülerin Sw10 stellt dies nicht in Abrede (107). Zwischen dem «Warum» der Biologie und jenem der Philosophie scheint für sie indes ein qualitativer Unterschied zu bestehen. So äussert sie sich wenig später auf die Frage von L1 (117), was dem Ameisen erforschenden Biologen philosophische Kenntnisse nützten, folgendermassen:

119: Sw10: Ja also, ich denke ... zuerst mal die biologischen <sc. Kenntnisse>. Mit denen kann er forschen: Ja ..., welche Feinde hat- hat die Ameise, damit es <sic!> diese Verhaltensweise ... aufgebaut hat? Und mit den philosophischen kann man dann ..., ich weiss nicht, man kann vielleicht tiefergründiger forschen. Man kann vielleicht ... sich fragen ähm ... ja, vom Ursprung her einfach ((3 sec.)) ((etwas ratlos lächelnd)) ja.

121: L1: Vom Ursprung her ... also Evolutionstheorie, oder wie?

123: Sw10: Nein, keine Evolutionstheorie (L1: Mhm), einfach ... ja sonst, welch ein Sinn es das überhaupt macht. (L1: Mhm) Aso, ja ich seh-, ja vielleicht hat das gar keinen grossen Unterschied mit dem Biologischen in diesem Fall. (L1: Mhm)

Mit Blick auf die Redezüge 119 und 123 lässt sich vermuten, dass die Schülerin das «Warum» der Biologie als eine Frage nach einem Zweck versteht («die Ameise verhält sich in einer bestimmten Weise, weil sie Feinde hat, vor denen sie sich schützt»), während das «Warum» der Philosophie – die zahlreichen Pausen und der Umstand, dass Sw10 kaum zu neuen Begriffen findet, verweisen auf die Schwierigkeit, dies in Worte zu fassen – eben «tiefgründiger», «vom Ursprung her» (119) nach einem «Sinn» (123) frage. Allerdings scheint sich diese Unterscheidung – zumindest «in diesem Fall», wie sie einschränkt – nun plötzlich zu verwischen: «ja vielleicht hat das gar keinen grossen Unterschied mit dem Biologischen [sc. Wissen bzw. Fragen] in diesem Fall» (123).

Der Schüler Sm8 (125), der sich anschliessend zu Wort meldet, mag in dieser letzten Äusserung seiner Vorrednerin vielleicht eine Bestätigung seiner Auffassung sehen, dass es «in solchen Dingen nicht viel Sinn» mache, «dass der Biologe sich der Philosophie bedienen[e]»:

125: Sm8: Also, ich denke, es macht in solchen Dingen nicht viel Sinn, nämlich, dass der Biologe sich der Philosophie be- äh bedient, weil Philosophie ist ja etwas vom Menschen Geschaffenes, aber die Ameise war schon vorher da ((L2 schmunzelt)). Also muss es auch Mechanismen geben, die die ... Ameisen auch anwenden. Und ich denke, wir gehen ja davon aus, dass die Ameisen nicht jetzt ... ein sehr abgehobenes Kunstverständnis oder solche- ... solche Dinge haben, deshalb denk' ich, die Ameisen sind vielmehr auf biologischen Faktoren- ja, basieren sie ihr Verhalten, und ich denke die Philosophie und Biologie zu verknüpfen ist viel wichtiger in Dingen wie vielleicht eben Naturschutz, wo's darum geht ..., etwas Philosophisches zu erreichen, also ..., dass man jetzt sagen kann: So fühle ich mich ... wohl, und ich denke, das ist vertretbar, und das mit biologischen ... Mitteln eigentlich tun muss, weil man kann ja nicht nur mit Philosophie ein Naturgebiet schützen. (L1: Mhm) Und die Philosophie würde dann einfach zum Beispiel die Ziele setzen, oder auch sagen, ja, wo ist es noch sinnvoll.

127: L1: Mhm. ... Wieso sollte das die Philosophie können?

129: Sm8: Weil die Philosophie eigentlich den Menschen auch- also vom Menschen geschaffen ... ist und auch viele Aspekte-, ja de- der Menschen auch umfasst. Zum Beispiel, was ethisch vertretbar ist der Natur gegenüber, kann man mit Biologie alleine nicht bestimmen (L1: Mhm), denk' ich, weil ... Ethik ist ja nicht etwas, das in der Natur herumläuft und das man so analysieren kann. (L1: Mhm ... mhm)

131: L2: Aber ohne das vom Menschen Geschaffene würde auch die Biologie heute in der modernen Form als Wissenschaft kaum existieren. Also, ich denke, die ganze Mathematik ist etwas vom Menschen Geschaffenes und äh Naturwissenschaftler, die stützen sich enorm auf diese Erkenntnisse.

133: Sm8: Ja, aber ich denke, Biologie versucht etwas zu analysieren, was bereits da war und ... die Funktionsweise so herauszufinden, während die Philosophie eigentlich Neues schaffen will. (L1: Mhm) ((5 sec.))

Anhand dieser Sequenz wollen wir zwei Aspekte herausarbeiten: (a) das Philosophie- und Biologiebild des Schülers Sm8 und (b) seine damit zusammenhängende Vorstellung einer Kooperation zwischen diesen beiden Disziplinen.

Ad (a): Dass eine Zusammenarbeit von Philosophie und Biologie im Fall der Ameisenforschung nicht sinnvoll sei, begründet Schüler Sm8 (125) damit, dass die «Philosophie etwas vom Menschen Geschaffenes» sei, die Ameise hingegen «schon vorher [da war]». «Also», folgert er, «muss es auch Mechanismen geben, die die Ameisen auch anwenden». Wir vermuten, Sm8 meine damit, dass sich die Ameise, weil sie schon vor der Philosophie existiert habe, nicht nach «philosophischen Prinzipien» verhalte, sondern nach solchen, welche in der Natur angelegt seien und als solche vom Menschen unabhängig existierten. Mit seinen Worten: Die Ameisen haben nicht ein «sehr abgehobenes Kunstverständnis oder solche Dinge», sondern sie «[basieren ihr Verhalten] vielmehr auf biologischen Faktoren». Diese Faktoren sind, als gleichsam natürliche und einer objektiven Beschreibung zugängliche Kategorien, Gegenstand der Biologie. Sie werden mit dem «abgehobene[n] Kunstverständnis» kontrastiert, welches, als menschliches Konstrukt, Sache der Philosophie ist.<sup>95</sup>

Diese Gegenüberstellung von «natürlichen Fakten» (als Gegenstand der Biologie) und «menschlichen Konstrukten» (als Gegenstand und vor allem auch als Produkt der Philosophie) setzt sich in Turn 133 fort. Auf den Einwand des Lehrers L2 (131), dass sich auch die Biologie, ja die Naturwissenschaften allgemein auf «vom Menschen Geschaffene[s]» stützen,<sup>96</sup> geht Sm8 nicht näher ein, sondern wiederholt im Grunde die Auffassung, die er bereits in den vorangehenden Redezügen vertreten hat. Seine Vorstellung von philosophischem Denken als Konstruktionsleistung kommt in der Formulierung «während die Philosophie eigentlich *Neues schaffen* will» allerdings noch deutlicher zum Ausdruck als zuvor. Dieser Philosophie stellt der Schüler eine Biologie gegenüber, die versucht, «etwas zu *analysieren*, was bereits da war und die Funktionsweise so *herauszufinden*». Also: Philosophie «schafft Neues», Biologie «analysiert» und zwar das, «was bereits da war»; sie kreiert nicht, sie konstruiert nicht, sondern «findet heraus», liest gleichsam von der Natur ab.<sup>97</sup> Deswegen, so Schüler Sm8 in Redezug 129, vermöge die Biologie auch nicht zu entscheiden,

---

<sup>95</sup> Während, um die Interpretation etwas weiter zu spinnen, die Biologie auf festem Grund, auf dem Boden der Tatsachen steht, scheint sich umgekehrt die Philosophie – nicht weniger als das in ihren Gegenstandsbereich fallende «Kunstverständnis» – in die spekulative Unsicherheit der Lüfte «abgehoben» zu haben.

<sup>96</sup> Der Lehrer nennt – ohne die Naturwissenschaften selbst explizit als etwas vom Menschen Geschaffenes zu bezeichnen (cf. 131) – als Beispiel die Mathematik, auf deren Erkenntnisse sich die Naturwissenschaften «enorm stützen».

<sup>97</sup> In diesem Zusammenhang sei noch einmal auf die frühere geäußerte Auffassung des Schülers verwiesen, dass Philosophie «etwas vom Menschen Geschaffenes» sei, während «die Ameise schon vorher da [war]» (125). Damit – denn die Behauptung steht im Kontext einer Gegenüberstellung von Biologie und Philosophie – impliziert Sm8, dass die Biologie *nicht* vom Menschen geschaffen sei. Explizit stellt der Schüler an dieser Stelle allerdings nicht die Philosophie und die Biologie einander gegenüber, sondern die Philosophie und die Ameise. Die wissenschaftliche Disziplin «Biologie» scheint so nahe an ihrem Gegenstand (hier: der Ameise) zu sein, dass sie mit diesem gleichsam ineins fällt.

«was ethisch vertretbar ist der Natur gegenüber», denn «Ethik ist ja nicht etwas, das in der Natur herumläuft und das man so analysieren kann».

Ad (b): Damit ist bereits angedeutet, in welchem Bereich Sm8 eine Kooperation zwischen Biologie und Philosophie für sinnvoll bzw. wichtig hält, nämlich, wie er in Turn 125 ausführt, beispielsweise «im Naturschutz, wo's darum geht, etwas Philosophisches zu erreichen». Etwas Philosophisches zu erreichen, scheint hier zu bedeuten, dass Werte geklärt und Normen gesetzt werden («dass man [...] sagen kann: so fühle ich mich wohl [...], das ist vertretbar»). Entsprechend kommt in Fragen des Naturschutzes der Philosophie die Aufgabe zu, «die Ziele [zu] setzen» und zu sagen «wo es noch sinnvoll [ist]», während die Biologie die Mittel bzw. das Wissen bereitstellt, um diese Ziele umzusetzen, denn «man kann ja nicht nur mit Philosophie ein Naturgebiet schützen». Die Zuweisung der Kompetenz zur Setzung von Zielen an die Philosophie begründet Sm8 auf die entsprechende Frage von L1 (127) damit, dass sie eben «vom Menschen geschaffen» sei und «viele Aspekte der Menschen» umfasse. Zusammenfassend lässt sich behaupten, das Bild der Biologie, welches sich in den hier betrachteten Äusserungen des Schülers Sm8 manifestiert,<sup>98</sup> entspreche einem erkenntnistheoretischen Realismus. In Anlehnung an die Dilthey'sche Wissenschaftstheorie (cf. Dilthey 1900/1990) liesse sich das Verhältnis von Biologie und Philosophie, wie es hier zum Ausdruck kommt, als jenes von *verstehenden* – subjektiven, wert- und kulturorientierten, idiographischen – Geisteswissenschaften und *erklärenden* – objektiven, wertfreien, nomothetischen – Naturwissenschaften beschreiben. Die Frage, ob Sm8 der Biologie respektive der Philosophie unterschiedlichen Wert beimesse, lässt sich anhand dieser Passage nicht schlüssig beantworten. Wohl erscheint ihm biologisches Wissen im Gegensatz zu philosophischem als objektiv und damit vielleicht als im engeren Sinne wissenschaftlich. Andererseits spricht er der Philosophie die Kompetenz zur Setzung der Ziele in Fragen des Naturschutzes, zur Entscheidung in (umwelt-) ethischen Fragen zu.

Etwas später wirft Lehrerin L1 die Frage nach den Erkenntniszielen von Biologie und Philosophie auf: «Was will eigentlich die Biologie erkennen und was will eigentlich die Philosophie erkennen oder in Erfahrung bringen?» (145).

Nach längerer Stille äussert sich die Schülerin Sw10:

147: Sw10: Ja wir haben in der Biologie das Streben, uns- äh die Natur um uns zu- ... zu wissen, wie es funktioniert. Da- ja, ich sage jetzt ... nach der Bibel, damit wir ... sie uns untertan machen können, also damit wir sie benutzen können, müssen wir wissen, wie- wie sie abläuft.

---

<sup>98</sup> Die hier rekonstruierte Auffassung von Biologie respektive Philosophie findet sich auch in späteren Äusserungen des Schülers Sm8 (cf. 139, 286, 294).

149: L1: Mhm. Aso das wär das ... ganz klassische Projekt der neuzeitlichen Naturwissenschaft: Wissen ist Macht; wir wollen eben die Natur verstehen, damit wir die Natur beherrschen können.

151: Sw10: Ja, s' ist dann halt nachher eine Frage, wie wir sie beherrschen wollen, wie wir unsere Macht (L1: Mhm) ... ausspielen wollen (L1: Mhm), das kann man ja ... je nachdem intensiv machen oder nicht. (L1: Mhm) ...Aso Umweltschutz wäre dann sicher nicht eine intensive ... (L1: Mhm) Machtauspielung.

Im Einklang mit den bisher rekonstruierten Vorstellungen wird auch hier mit «Biologie» das Streben nach Wissen um das Funktionieren der Natur assoziiert.<sup>99</sup> Dieses Wissen, so Sw10, ist aber nicht Selbstzweck, sondern es dient dazu, dass wir uns die Natur «untertan machen können», das heisst, dass «wir sie benutzen können». Zunächst betrachtet, mag die von der Schülerin verwendete Begrifflichkeit (die Natur uns «untertan machen», Natur «benutzen») als kritisch intendiert erscheinen. Dass Sw10 mit «untertan machen», «benutzen», oder «beherrschen» keine einseitig negative Beurteilung der hier für die neuzeitlichen Naturwissenschaften stehenden Biologie zu verbinden scheint, wird erst in ihrer Entgegnung auf die Äusserung von Lehrerin L1 (149) deutlich. Dass «wir» die Macht über die Natur haben und dass wir sie beherrschen, scheint für Sw10 (151) ausser Frage zu stehen, eine andere Frage sei allerdings, «*wie* wir sie beherrschen wollen, *wie* wir unsere Macht ausspielen wollen». Dies könne je nachdem «intensiv» oder – wie im Fall des Umweltschutzes – «nicht intensiv» geschehen. Selbst dann, wenn der Mensch die Natur schützt, scheint er aber dieser Natur gegenüber gleichwohl Macht auszuüben.

Schüler Sm8, der sich als zweiter zur Frage nach den Zielen der Biologie und der Philosophie äussert, vertritt demgegenüber die Auffassung, dass die Erforschung, «wie die Dinge funktionieren [...] einfach um des Verstehens willen» stattfinde (155). Damit scheint das Thema für die Schülerinnen und Schüler erledigt zu sein. Die nachfolgende Frage von L2 (159), ob der Mensch sich durch die Biologie selbst «besser verstehen» wolle und könne, stösst auf eine eher einsilbige Zustimmung seitens Sm8 und Sw10 (161, 163). Und die daran anschliessenden Ausführungen der Lehrerin L1 (165), in denen sie die ethisch umstrittene Frage der «Züchtung» des Menschen mittels biotechnischer Verfahren anspricht, zieht keine Reaktionen seitens der Schülerinnen und Schüler mehr nach sich.

Gegen Ende der Lektion kommt das Gespräch noch einmal auf die Vorstellungen von Biologie und Philosophie zurück (cf. 268–294). Wie schon zuvor sind es auch in dieser letzten Sequenz des Klassengesprächs wieder Sw10 und Sm8, die sich auf Seiten der Schülerinnen und Schüler zu diesem Thema vernehmen lassen.

---

<sup>99</sup> Am Rande sei vermerkt, dass die Schülerin Sw10 und der Schüler Sw8, welche sich zu der Frage nach den Zielen von Biologie und Philosophie äussern, ausschliesslich Ziele *der Biologie* nennen.

276: Sw10: Ja ... ja für mich ist Philosophie meistens etwas Virtuelles, weil es einfach- ... weil- ... ja, weil in der Biologie hab ich ein Gesetz (L1: Mhm), und ich kann nach draussen gehen und sagen: Ja, das ist wirklich so. Und in der Philosophie hab' ich vielleicht auch ein Modell und ein Gesetz, aber ich kann nicht einfach ... ja, das irgendwie- mich irgendwo in die Stadt stellen und sagen: Ja, ich will jetzt ... schauen, ob sich da diese- ... diese Vorgänge wirklich so ablaufen, ob- ... (L1: Mhm) denken die Menschen wirklich so, oder, ja. (L1: Mhm) Und deshalb finde ich, es ist einfach schwer ... schwerer zu beobachten, und deshalb, finde ich, ist es virtuell. (L1: Mhm) Aso ich !sehe! es ja nicht.

In der Biologie kann man aus dem Labor heraustreten, «nach draussen gehen» und «Modelle» und «Gesetze» mittels Beobachtungen an der <Wirklichkeit> überprüfen, um zu wirklichkeitsgesättigten, mithin wahren Aussagen über die *Realität* gelangen (man kann «sagen: Ja, das ist wirklich so»). Philosophische «Modelle» und «Gesetze» hingegen sind «schwerer» bzw. gar nicht zu «beobachten», scheinen sie sich doch allein auf «Vorgänge» zu beziehen, die in den Köpfen der Menschen verborgen sind («*denken* die Menschen wirklich so»), die man also nicht «sehe[n]» kann. Der Philosoph kommt, anders als der Biologe, der Realität denn auch nicht näher, indem er seine Studierstube verlässt und sich mit dem Ziel einer empirischen Plausibilisierung seiner Hypothesen «irgendwo in die Stadt stell[t]». – Sein Wissen bleibt «*virtuell*».

Auf die daran anschliessende Frage der Lehrerin L1 (278), ob es denn in der Philosophie «überhaupt so was wie Wahrheitskriterien» gebe, antwortet Schülerin Sw10:

280: Sw10: Ja ich denke schon, dass es gibt. Aber diese hängen dann halt von dem ab, der sie aufgestellt hat. Aso ... für den ... stimmt es sicher so, aber es kann genauso ein anderer kommen und das Gegenteil beweisen.

282: L1: Und dann? ...

284: Sw10: Ja, dann ... kommt es- ja ..., wenn beide von ihrer Idee so überzeugt ist-... sind, dann denke ich nicht, dass es einen Kompromiss gibt. (L1: Mhm)

Im Gegensatz zu den Naturwissenschaften erscheint Wahrheit in der Philosophie hier als etwas Subjektives. Sie hängt «von dem ab, der sie [i.e. die Wahrheitskriterien] aufstellt», ist also letztlich Ergebnis einer individuellen Setzung. Entsprechend kann denn auch «genausogut ein anderer kommen und das Gegenteil beweisen». Sollten in der Folge beide Beteiligten weiterhin «von ihrer Idee [...] überzeugt» sein, wird es zu einem «Kompromiss» nicht kommen.

In eine ähnliche Richtung weist auch die daran anschliessende Äusserung des Schülers Sm8:

286: Sm8: Ja, ich denke, in der Philosophie gibt es ... einfach- es gibt schon Richtig und Falsch, aber es- das meiste ist einfach ... ja, weder widerlegbar noch beweisbar. Es kommt einfach drauf an, von welchen Grundsätzen man ausgeht (L1: Mhm). Zum Beispiel, was für Prioritäten man sich setzt, oder wie man jetzt die eine oder andere Sache bewertet, als gut oder schlecht.



Einerseits, so Sm8, gebe es in der Philosophie schon «Richtig<sup>100</sup> und Falsch», andererseits sei «das meiste einfach weder widerlegbar noch beweisbar». Auf einen ersten Blick scheint sich der Schüler damit selbst zu widersprechen. Vielleicht wird man seine Formulierung, es *gebe* «Richtig und Falsch», einfach dahingehend verstehen müssen, dass im philosophischen Diskurs mit diesen beiden Begriffen *operiert* werde; vielleicht aber auch in dem Sinne, dass er philosophische Wahrheit, im Unterschied zur Wahrheit der Naturwissenschaften, als gleichsam transzendent erachtet. So oder so, auch für Sm8 sind in der Philosophie Wahrheit und Unwahrheit nicht objektiv bestimmbar, sondern von den «Grundsätzen abhängig», von denen man ausgeht, von subjektiven Entscheidungen also (von den «Prioritäten, [die] man sich setzt») und von Werthaltungen («gut oder schlecht»). Letzteres, die Frage nach «gut oder schlecht» als Gegenstand und Ausgangspunkt der Philosophie, lässt wiederum an die Konnotation von Philosophie mit Ethik denken, die bereits im ersten Klassengespräch und in Äusserungen von Sm8 in der vorliegenden Gesprächsrunde aufscheint.<sup>101</sup>

An der Subjektivität philosophischer Wahrheit scheint auch die Befolgung des Gebots der Widerspruchsfreiheit nichts ändern zu können. Schüler Sm8 anerkennt dieses zwar, jedoch – und zu Recht – nur als notwendige, nicht aber als hinreichende Bedingung für die Wahrheit einer Aussage:

290: Sm8: Ja wenn etwas in sich widersprüchlich ist, dann kann man schon sagen, dass es falsch ist (L1: Mhm), weil es ... ja sich selbst eben widerspricht (L1: Mhm). Und- aber etwas, das sich selbst nicht widerspricht, das muss noch nicht wahr sein.

Seine Überlegungen zur Biologie und Philosophie, und damit auch das dritte Klassengespräch, enden mit einer nochmaligen Gegenüberstellung der Naturwissenschaften – hier nun allerdings am Beispiel der Physik – und der Philosophie:

294: Sm8: Nein, aber ich denke ... die Physik will gar nicht sagen, was es ist, sondern ... was es tut, wieso es es tut und wie es funktioniert. [...] die ... Physik ist nicht so ... greifbar wie die ... Philosophie, weil sie sich nicht als Ziel gesetzt hat, Dinge einfach zu verstehen zu machen oder Dinge auf ... ja solche Terme zu reduzieren, die der Mensch versteht, sondern es will einfach so sein, dass es ... in der Natur dann stimmt. [...]

Die Physik will «nicht sagen was es ist, sondern [...] wie es funktioniert», der Philosophie andererseits geht es darum, «Dinge» so zu formulieren, dass der Mensch sie «versteht». Der Gegenüberstellung von Physik und Philosophie entspricht in der Auffassung des Schülers Sm8 demnach, wie weiter oben schon gezeigt, eine Gegenüberstellung von Erklären und Verstehen. Die Ansicht, dass die Physik «nicht so greifbar» sei «wie die Philosophie», mag

---

<sup>100</sup> Im Blick auf den Kontext dieser Äusserung, nämlich die Frage, ob es in der Philosophie *Wahrheitskriterien* gebe, und angesichts der Alltagssprachlichen Verwendung der Begriffe glauben wir davon ausgehen zu können, dass Sm8 mit «Richtig» bzw. «Falsch» auf die «Wahrheit» bzw. «Unwahrheit» und nicht etwa auf den normativen Geltungsanspruch einer Aussage referiere.

<sup>101</sup> Cf. Turns 125 und 129.

zunächst verwundern, tun sich die Schülerinnen und Schüler doch mit der Beschreibung von Inhalten, Erkenntniszielen und Methoden der Philosophie sichtlich schwerer als mit denjenigen der Naturwissenschaften und erscheinen die mit den letzteren verbundenen Vorstellungen denn auch als wesentlich konkreter. Vermutlich bezieht sich der Schüler Sm8 mit seinem Hinweis auf die unterschiedliche Greifbarkeit von Physik und Philosophie jedoch auf die unterschiedlichen Sprachen oder Zeichensysteme, in denen philosophisches respektive physikalisches Wissen seinen Ausdruck findet. So werden in der Philosophie die «Dinge auf solche Terme reduzier[t], die der Mensch versteht», nämlich auf die uns vertraute Sprache. Die Physik scheint demgegenüber nichts zu «reduzieren». Weil es ihre Aufgabe ist, die objektive Wahrheit der Natur zu erkennen («dass es in der Natur dann stimmt»), muss sie die Natur ohne Vereinfachung in ihrer komplexen Wirklichkeit abbilden, wozu sie eines dieser Aufgabe entsprechenden, komplexeren Zeichensystems bedarf.

### **Disziplinengrenzen<sup>102</sup>**

Im Rahmen der Erörterungen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden von Biologie und Philosophie werden auch die disziplinäre Ausdifferenzierung der wissenschaftlichen Wissensproduktion und insbesondere das fächergetrennte Schulsystem angesprochen.

Nachdem der Lehrer L2 (205) sich am Beispiel der «integrierten Naturlehre» gegenüber fächerübergreifendem Unterricht eher skeptisch geäußert hat («dass es fast nicht mehr möglich ist, so zu unterrichten, dass nachher auch etwas hängen bleibt»), fordert er die Schülerinnen und Schüler zu einer Beurteilung des «Fächersystems» vor dem Hintergrund ihrer eigenen Erfahrung auf. Die hierauf folgenden Äusserungen einer Reihe von Schülerinnen und Schülern (207–231) – es findet sich hier übrigens eine der wenigen Passagen, in denen mehrere Wortmeldungen von Schülern direkt aufeinander folgen – lassen in den wesentlichen Zügen eine Übereinstimmung der Gesprächsteilnehmer erkennen: *Erstens* wird die disziplinäre Organisation des (gymnasialen) Unterrichts an keiner Stelle kritisiert oder gar abgelehnt. Diese scheint nicht nur nicht zu verhindern, dass sich im Schulunterricht ein Sachverhalt gleichwohl aus der Perspektive unterschiedlicher Disziplinen betrachten lässt (207, 213, 215 und vorher bereits 199), sondern vielmehr geradezu eine Notwendigkeit darzustellen, damit man sich überhaupt Wissen aneignen kann bzw. die Fülle des möglichen Wissens überhaupt zu ordnen vermag:

217: Sm1: Ja diese ganze Aufteilung in Fächer und Fachgebiete ist vielleicht auch wieder eine Art Modellbildung, weil der Mensch kann ... niemals die ganze- alles auf einmal erfassen. So versucht er vielleicht wieder aufzuteilen oder einzelne Strukturen verstehen zu können. (L1: Mhm) Und so-

---

<sup>102</sup> Unter diesem Titel aggregieren wir die Turns 177–233 und 252–266.

... ist es wie ein Modell. ... Aso, man hat zum Beispiel ein physikalisches Modell oder- oder ein geologisches Modell ... und versucht so, einzelne ... Vorgänge zu verstehen. ((8 sec.))

219: Sw10: Das ist vielleicht wie ein ... Lehrplan. So ein- ... so zuerst die verschiedenen Unterteilungen, 's ist- aso man kann sich ja alle Fächer wie ein dickes Buch vorstellen, das einfach in verschiedene Kapitel unterteilt ist, weil sonst einfach ein Riesenchaos herrschen würde.

Betrachten wir die folgende Äusserung des Schülers Sm8, so scheint die Ausdifferenzierung der Wissensvermittlung in Einzeldisziplinen bzw. -fächer sogar unvermeidlich zu sein, da man als Schüler gleichsam ein ureigenes Bedürfnis nach Benennung und damit Abgrenzung von Fächern zu haben scheint:

215: Sm8: [...] Und ich denke, die Schule als Gesamtes, da wird ja doch eigentlich ... s- sehr viel Wichtiges gesagt, und ... man darf nicht einfach denken, wenn jetzt alles- die ganze Schule vielleicht nur ein Fach wäre, ich denke ... ja, dann würden sich die Schüler selbst ihre Grenzen ziehen, damit sie Namen haben für das, was sie lernen. Damit sie sagen können: Dieser Teil gefällt mir nicht. ...

*Zweitens* wird die Fähigkeit, unterschiedliche Wissensbestände «miteinander verknüpfen» zu können als legitimes Ziel der gymnasialen Bildung und als Ausdruck eines erfolgreich durchlaufenen «Bildungswegs» betrachtet (207, 211, 213):

207: Sw10: Aso, ich denke, diese verschiedenen Fächer, das ist dann- ... eben jetzt haben wir die klaren Grenzen, aber es ist dann unsere eigene Aufgabe, diese verschied-, aso die ... Bio mit der Chemie und so zu verknüpfen. Und ich denke, das ist dann auch eine- ... etwas, das wir dann an der Matura geprüft werden. [...] Aso, es so- sollten nicht einzelne Schubladen in unserem Gehirn existieren, sondern die sollten- ... wir sollten dann irgendwann fähig sein, diese miteinander zu verknüpfen, und ich denke, dies ist- ... dies ist ein Bildungsweg. Indem man zuerst häppchenweise die einzelnen Aspekte lernt und dann zum Schluss diese verknüpft.

Vorstellungen eines nützlichen Nebeneinanders von Spezialisierung einerseits und (interdisziplinärem) Austausch andererseits finden sich schliesslich auch in den wenigen Wortmeldungen im Zusammenhang mit der Beurteilung einer disziplinär ausdifferenzierten wissenschaftlichen Wissensproduktion. Deren Ziel scheint es zu sein, «möglichst viel Wissen zu haben», und diesem Ziel scheint die Kombination von Spezialisierung und interdisziplinärem «Austausch» am besten gerecht zu werden:

254: Sw7: Ja ich denke, das macht sicher Sinn, weil, ich meine, es gibt so viel, das man eigentlich wissen kann, das kann man gar nicht alles wissen. Und dass man sich halt vielleicht da auf gewisse Sachen dann spezialisiert, eben auf einen- so einen Topf, und dann halt durch den Austausch miteinander (L1: Mhm) eben das wieder verknüpft und so zusammen eigentlich versucht möglichst viel Wissen zu haben.

Der Austausch zwischen den Disziplinen scheint hierbei dadurch begünstigt zu werden, dass, wie mehrere Schülerinnen und Schüler anmerken, die Grenzen zwischen den Disziplinen an sich ohnehin schon fließend sind und es gleichsam unmöglich scheint, «rein disziplinär» zu denken:

262: Sw7: [...] ein Biologe denkt ja manchmal von sich aus auch philosophisch. [...] [E]s geht gar nicht, wenn man nur auf eine Art denkt. Irgendwo sind die Grenzen [...] fließend. [...] <sup>103</sup>

---

<sup>103</sup> In diesem Sinne auch: 107, 191, 215.

Damit sind die Äusserungen zum Thema Disziplinarität und Interdisziplinarität im Unterricht und in der Wissenschaft hinreichend umrissen.

#### 4.3.3 Zusammenfassung und Diskussion

##### Zusammenfassung

Die zwei nach Massgabe ihres Umfangs wichtigsten Themen des dritten Klassengesprächs, (1) «Biologie und Philosophie» und (2) «Disziplinengrenzen» haben wir im Falle des ersten eingehender, im Falle des zweitens lediglich zusammenfassend nachgezeichnet.

Ad (1): In ihrer Charakterisierung der beiden Disziplinen unterscheiden sich die beteiligten Schülerinnen und Schüler kaum. Die entsprechenden Vorstellungen lassen sich in Anlehnung an Dilthey (1900/1990) zusammenfassend als eine Gegenüberstellung von *verstehenden* – subjektiven, wert- und kulturorientierten, idiographischen – Geisteswissenschaften und *erklärenden* – objektiven, wertfreien, nomothetischen – Naturwissenschaften beschreiben. Die Konnotationen von Biologie respektive Philosophie aus der Binnensicht der Schülerinnen und Schüler lassen sich übersichtsartig wie folgt darstellen:

##### **Biologie**

- «klärt Funktionen» bzw. «analysiert» und «findet heraus», was die «Funktionsweise» der Natur ist
- erfasst die «Techniken» und das «Verhalten» der Natur
- interessiert sich für die «Vorgänge»
- Wissen an der Wirklichkeit überprüfbar

##### **Philosophie**

- «hinterfragt»
- fragt nach dem «Warum»
- fragt nach dem «Sinn»
- forscht beim «Ursprung»
- will «Neues schaffen»
- «setzt Ziele»
- Wissen «weder widerlegbar noch beweisbar», sondern von den «Prioritäten» des jeweiligen Forschenden abhängig

Mit dieser Charakterisierung von Biologie und Philosophie scheint auch die Vorstellung einer Aufgabenteilung verbunden zu sein. Jedenfalls wird an einer Stelle der Naturschutz als Handlungsfeld bezeichnet, in dem Biologie und Philosophie einander sinnvoll ergänzen können: Die Philosophie stellt hierbei gleichsam das normative Orientierungswissen bereit, während die Biologie die konkreten Massnahmen formuliert.

Die anfangs des Klassengespräch durch Lehrerin L1 aufgeworfene Frage, ob Biologie und Philosophie einander überhaupt «verstehen» könnten, wird im Gespräch hingegen kaum berührt.

Ad (2): Die Organisation wissenschaftlicher Wissensproduktion und schulischer Wissensvermittlung in Disziplinen bzw. Fächern wird durchwegs akzeptiert. Disziplinarität erscheint gleichsam als notwendig, um sich Wissen aneignen und sich in der Fülle des Wissens überhaupt zurechtfinden zu können. Gleichzeitig wird die Fähigkeit, unterschiedliche

Wissensbestände zu verknüpfen, sowohl als legitimes Ziel der Gymnasialausbildung als auch als Erfordernis der Wissenschaft betrachtet. Die Schülerinnen und Schüler befürworten mithin sowohl disziplinäre Spezialisierung als auch interdisziplinären Austausch, wobei das Gelingen dieses Austausches nicht in Frage zu stehen scheint.

### **Sozio-ökologische Bezüge**

Im dritten Klassengespräch lassen sich nur zwei Kategorien des sozio-ökologischen Ansatzes in der Umweltbildung erkennen. Von den wenigen Wortmeldungen zum *Mensch-Natur-Verhältnis* eingangs der Lektion abgesehen, lässt sich mit den Erörterungen rund um Biologie und Philosophie sowie um Disziplinarität und Interdisziplinarität der Grossteil des Klassengesprächs der Kategorie «*Bezug zu unterschiedlichen Wissensformen*» zurechnen.

### **Diskussion**

#### *Partizipation und Interaktion*

Nach Massgabe der Sprechanteile von Lehrpersonen und Klasse liegt die *Partizipation* der Schülerinnen und Schüler im dritten Klassengespräch mit gut 39% der gesamten Redezeit deutlich tiefer als in der zweiten Gesprächsrunde, aber etwas höher als in der ersten. Bezieht man jedoch auch die Anzahl der Beteiligten und die Abstützung der mündlichen Beteiligung in die Betrachtung mit ein, so erscheint die Partizipation etwa vergleichbar mit jener im ersten Klassengespräch, wenn nicht gar noch etwas schwächer: 8 von 12 Schülerinnen und Schülern melden sich zu Wort, zwei von ihnen indes nur einmal und sehr kurz (Redezüge von einer respektive drei Sekunden). Lediglich zwei Personen (Schülerin Sw10 und Schüler Sm8) tragen zu rund 75% des Schüleranteils an der gesamten Redezeit bei, während sich dieser Anteil im ersten Klassengespräch auf drei und im zweiten auf vier Schülerinnen und Schüler verteilt.

Die *Interaktionsstruktur* ist mit derjenigen der beiden vorangehenden Gesprächsrunden vergleichbar. Die Interaktionen verlaufen wiederum mehrheitlich zwischen einer fragenden Lehrperson und einem, seltener zwischen einer Lehrperson und mehreren antwortenden Schülern bzw. Schülerinnen. Wiederum finden sich mit neun Sequenzen nur wenige Stellen, an denen Schüleräusserungen direkt aufeinander folgen. Lediglich zwei dieser Sequenzen umfassen mehr als zwei Redezüge.

Die in den Diskussionskapiteln zum ersten und zweiten Klassengespräch vorgeschlagenen Erklärungsansätze bezüglich Partizipation und Interaktion (Entstehungsgeschichte und Aufbau des Unterrichtsprojekts sowie Themenstellung) halten wir auch hinsichtlich des

dritten Klassengesprächs für plausibel. Zusätzlich macht sich hier möglicherweise nun auch eine gewisse Ermüdung der Schülerinnen und Schüler bemerkbar. So legt die auffallende Zurückhaltung der Klasse im Zusammenhang mit dem nochmaligen Aufgreifen des im zweiten Klassengespräch schon eingehend erörterten Naturbegriffs durch Lehrerin L1 zu Beginn der dritten Gesprächsrunde (cf. Turn 9–70) die Vermutung nahe, dass die Schülerinnen und Schüler dieses Thema nun als definitiv erledigt betrachten. Auch die wissenschaftstheoretische Thematik, welche im dritten Klassengespräch nun ins Zentrum gestellt wird, wurde bereits zuvor, nämlich im ersten Klassengespräch ein erstes Mal aufgegriffen. Kommt hinzu, dass dieses weitgehend abstrakte Thema in der Zwischenzeit nicht konkretisiert und vertieft wurde – beispielsweise anhand der Analyse wissenschaftshistorischer Fallbeispiele –, was nicht nur zum Aufbau themenspezifischen Wissens, sondern vermutlich auch zu neuen, eigenen Fragen der Schülerinnen und Schüler geführt hätte. So aber bleibt die Ausgangslage der Thematisierung von «Biologie und Philosophie» dieselbe wie im ersten Klassengespräch. Dass sich unter diesen Umständen bei einigen Schülerinnen und Schülern der – sich auf ihre Motivation zu einer aktiven Beteiligung wohl negativ auswirkende – Eindruck einstellen könnte, hier werde das Immergleiche «zerredet», erschien uns nicht verwunderlich.

#### *Inhaltlich-thematische Aspekte*

Die Erörterungen der beiden Hauptthemen des dritten Klassengesprächs – «Biologie und Philosophie» und «Disziplinengrenzen» – lassen eine auffallende Einmütigkeit der Schülerinnen und Schüler erkennen. So scheint man sich in der Unterscheidung von Biologie und Philosophie entlang von Leitlinien, die wir mit «erklären» vs. «verstehen», «Zweck» vs. «Sinn», «deskriptiv» vs. «normativ», «abbilden» vs. «konstruieren», «subjektiv» vs. «objektiv», «real» vs. «virtuell» beschreiben können, genauso einig zu sein, wie in der Auffassung, dass Produktion und Vermittlung wissenschaftlichen Wissens sowohl der disziplinären Strukturierung wie der interdisziplinären Zusammenarbeit bedürften.

Es scheint naheliegend, die geringe Varianz der diesbezüglichen Auffassungen erstens darauf zurückführen, dass sich von den 12 anwesenden Schülerinnen und Schülern nur vier zum Thema «Biologie und Philosophie» äussern, und dass in dieser Gruppe die Mehrzahl der Wortmeldungen wiederum auf lediglich zwei Personen (Schülerin Sw10 und Schüler Sm8) entfällt. Auch an den Erörterungen zur Frage von Disziplinarität und Interdisziplinarität beteiligen sich nur vier Schülerinnen und Schüler, mit Ausnahme einer Schülerin (Sw7) alles Personen, die sich auch schon zum Thema «Biologie und Philosophie» geäußert haben. Zum

zweiten dürften die hier aufscheinenden Vorstellungen von Biologie und Philosophie einem gesellschaftlich geteilten, alltagsweltlichen Wissenschaftsbild entsprechen.

Die in diesen Vorstellungen zum Ausdruck kommenden relativ engen Grenzen wissenschaftstheoretischen Wissens verweisen unseres Erachtens zum einen auf den Umgang mit wissenschaftlichem Wissen im gymnasialen Unterricht generell.<sup>104</sup> Vor diesem Hintergrund erschiene es denn auch fraglich, weshalb allein die schulischen Erfahrungen mit Biologie und Philosophie, auf die zurückzugreifen die Schülerinnen und Schüler gezwungen sind und dazu durch die Philosophielehrerin auch zweimal ermuntert werden (cf. 70, 95), eine Betrachtung von Biologie respektive Philosophie *als Wissenschaften bzw. Wissensformen* ermöglichen sollte, die über (schulische) Alltagsvorstellungen hinausgeht.

Zum anderen ist der Blick auch auf die Zielsetzung und Anlage des Unterrichtsprojekts der Schule C zu richten. Aus pädagogisch-didaktischer Sicht stellt sich hier die Frage, inwieweit diese Anlage der erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Zielsetzung gerecht werden kann, welche die Philosophielehrerin L1 zu Beginn des dritten Klassengesprächs folgendermassen formuliert:

2: L1: [...] Wir möchten in einem zweiten Schritt dann eben auch bisschen darüber reden, wie es denn überhaupt so ist, wenn Biologie und Philosophie aufeinander treffen. [...]

und die sich auch in der am Ende dieses Klassengesprächs zum Ausdruck gebrachten Hoffnung der Lehrerin (296) spiegelt, dass die Schülerinnen und Schüler sich auch nach dem Unterrichtsprojekt

[...] eben vielleicht auch hin und wieder bisschen Gedanken machen darüber: Was wissen wir denn eigentlich, was ist denn eigentlich unser Wissen, unser Verstehen, was können wir eigentlich erfassen. [...]

Die Zielformulierung in Redezug 9 wirkt unbestimmt.<sup>105</sup> Was, so liesse sich fragen, mögen die Schüler sich unter einer Situation vorstellen, in der «Biologie und Philosophie aufeinander treffen»? Und mit welchem Ziel vor Augen sollen sie darüber «ein bisschen reden»? Auch die etwas später aufgeworfenen Fragen: «Biologie und Philosophie: Was haben sie einander zu sagen? Können sie einander überhaupt verstehen?» (70) tragen unseres Erachtens nicht wirklich zur Konkretisierung bei. Es fällt denn auch auf, dass die wenigen sich überhaupt zu

---

<sup>104</sup> Wir haben schon an anderer Stelle die Vermutung geäussert, dass Mittelschülerinnen und -schüler im Verlauf ihrer Schulkarriere bestenfalls selten Einblick in die Prozesse des <doing science> erhalten. Cf. dazu Kap. A.4.4 sowie auch die folgende Charakterisierung des im Schulunterricht vermittelten Naturwissenschaftsbildes: «School science has been observed by educational researchers as attempting, but often failing, to transmit an accurate view of science [...]. Unfortunately, the <taught> science curriculum, more often than not, provides students with a stereotype image of science: socially sterile, authoritarian, non-humanistic, positivistic, and absolute truth» (Aikenhead 1996, 10).

<sup>105</sup> Dieser Unbestimmtheit scheint, wie eine andere Stelle desselben Redezugs vermuten lässt, auch eine gewisse Unsicherheit der Lehrerin darüber zu entsprechen, was denn eigentlich das Thema des Unterrichtsprojekts sei: «Ich begrüsse sie alle zur letzten Sitzung ... unseres Projektes <Naturwissenschaft im sozialen Kontext>, das ja dem Thema oder dem- ... mhh ja doch dem Thema vielleicht der Naturbilder gewidmet war» (9).

Wort meldenden Schülerinnen und Schüler auf diese Fragestellung nur indirekt eintreten, indem sie mehrheitlich zu beschreiben versuchen, wie Biologie respektive Philosophie vorgehen und welches ihre Erkenntnisziele sind. Die Frage nach dem Aufeinandertreffen, der Zusammenarbeit oder Verständigung der beiden Disziplinen hingegen wird ausschliesslich von seiten der Lehrpersonen eingebracht (neben 70 cf. auch 117, 205, 260).

Die Unbestimmtheit der Zielformulierung wollen wir hier allerdings weniger als eine Erklärung für die Eigenart des nachfolgenden Gesprächs verstehen, sondern zunächst einmal als Ausdruck davon, dass das Unterrichtsprojekt, so wie es angelegt ist, etwas anderes als ein eher unbestimmtes «darüber Reden» vermutlich gar nicht zulässt. Wie wir in unseren Hypothesen zur Partizipation schon festgehalten haben, wurde im Verlauf des Unterrichtsprojekts – einmal abgesehen von den ausschliesslich der Biologie vorbehaltenen Lektionen im Rahmen des Ergänzungsfachkurses, die indes zum interdisziplinären Projekt wenig oder keinen Bezug aufwiesen – kein zusätzliches Wissen erarbeitet, das nun zur Bearbeitung einer schärfer eingegrenzten, konkreteren Fragestellung hätte eingesetzt werden können. Dass sich die Schülerinnen und Schüler weitgehend darauf beschränken, ihre Vorstellungen darzulegen, die sie mit Biologie und Philosophie verbinden, dürfte also wesentlich auch damit zu erklären sein, dass sie in diesem Zusammenhang wenigstens auf schulische Erfahrungen mit den beiden Disziplinen zurückgreifen können.

Vor diesem Hintergrund liesse sich dann vielleicht auch verstehen, weshalb die Beschreibungen von Philosophie dort am fassbarsten sind, wo diese explizit als «Ethik» verstanden wird, denn Ethik wurde im Rahmen des regulären Philosophieunterrichts bereits eingehend behandelt.<sup>106</sup> Darüber hinaus bleibt die Beschreibung philosophischen Denkens jedoch eher im Unbestimmten, wie die Charakterisierungen von Philosophie als «Verknüpfen», «Fragen nach dem Warum», «tiefgründiger Fragen» oder «vom Ursprung her fragen» zeigen. Solche Charakterisierungen lassen zwar vermuten, dass die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler durchaus auch Fragestellungen anderer philosophischer Teilgebiete, etwa der Metaphysik oder der Wissenschaftstheorie, umfassen mögen. Dies bleibt aber eben eine Vermutung, denn eine entsprechende Terminologie, mittels derer die Schüler diese Teilgebiete präziser fassen und zur Differenzierung des Philosophiebildes beitragen könnten, scheint ihnen nicht zu Gebote zu stehen.<sup>107</sup>

---

<sup>106</sup> So die Information von Lehrerin L1 im dritten projektbegleitenden Workshop (cf. Protokoll Workshop III, 27.3.2003). Auch im ersten Klassengespräch sprechen die Schülerinnen und Schüler, nach philosophischen Zugängen zum Thema «Vögel» befragt, ausschliesslich ethische Gesichtspunkte an (cf. Kap. C.4.1.3).

<sup>107</sup> Zudem lässt sich fragen, ob diese relative «Sprachlosigkeit» der Schülerinnen und Schüler durch den Kontrast zum ausgesprochen gewandten und gepflegten Hochdeutsch der Philosophielehrerin noch verstärkt worden ist – mit entsprechenden Auswirkungen auf die mündliche Beteiligung.



Die Beschreibung von Fragestellungen, Erkenntniszielen und Methoden der Biologie fällt demgegenüber offenbar leichter. Da sich die Schülerinnen und Schüler auch hierbei in erster Linie auf ihre schulischen Erfahrungen mit Biologie verlassen müssen, entspricht ihr Naturwissenschaftsbild einem erkenntnistheoretischen Realismus, der in seiner Ausschliesslichkeit angesichts neuerer wissenschaftstheoretischer Positionen ebenso problematisch geworden ist wie die Dichotomie zwischen (ausschliesslich) verstehenden Geistes- und (ausschliesslich) erklärenden Naturwissenschaften.

Wenn wir unsere Diskussion des ersten Klassengesprächs mit der Frage beendet haben, ob die dort aufgeworfenen Fragen im weiteren Verlauf des Unterrichtsprojekts wieder aufgegriffen und inwieweit sie punktuell vertieft werden, so scheint uns hier aus pädagogisch-didaktischer Perspektive die Antwort naheliegend, eine Vertiefung insbesondere der – freilich überaus ambitionierten – wissenschaftstheoretischen Fragestellung sei dadurch restringiert worden, dass diese bis zuletzt abstrakt blieb und, damit zusammenhängend, dass im Vorfeld und/oder zwischen den Klassengesprächen kein spezifisches Wissen im Hinblick auf die Bearbeitung der in ihnen zur Diskussion gestellten Fragen erarbeitet wurde.

#### **4.4 Diskussion des Unterrichtsprojekts C**

Im folgenden seien die zentralen Befunde zu den Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts C («Bilder der Natur») zusammenfassend festgehalten und aus pädagogisch-didaktischer Sicht diskutiert.

##### **Befunde und Erklärungsansätze**

###### *(a) Eher geringe Partizipation und wenig Interaktionen unter den Schülerinnen und Schülern*

Nur im mittleren der drei Klassengespräche übersteigt mit gut 60% der kumulierte Anteil der Schülerinnen und Schüler an der gesamten Redezeit jenen der Lehrpersonen; in der ersten und der dritten Gesprächsrunde kommt die Klasse hingegen lediglich auf einen Anteil von 30% respektive 40%. Wohl melden sich von den anwesenden Schülerinnen und Schülern in allen drei Gesprächen immer zwei Drittel oder mehr mindestens einmal zu Wort. Genauer besehen kann die Partizipation indes nicht als breit abgestützt bezeichnet werden, sind es doch stets nur zwischen zwei und vier, also zwischen einem Sechstel und einem Drittel der insgesamt 12 (13) Schülerinnen und Schüler, deren Wortmeldungen zusammen jeweils rund 75% des Schüleranteils ausmachen.

Die Interaktionsstruktur ist geprägt durch – oftmals längere – Dialoge, wobei wir hier mit ›Dialog‹ eine Interaktion der Form ›Frage-Antwort-(Folgefrage/Rückfrage-Antwort-...)‹ bezeichnen, in der die Rolle des Fragenden von der Lehrperson eingenommen wird. Diese Dialoge spielen sich hauptsächlich zwischen der Philosophielehrerin L1, seltener zwischen dem Biologielehrer L2 und jeweils einem Schüler bzw. einer Schülerin ab.<sup>108</sup> Sequenzen, in denen sich zwei oder mehrere Schüler direkt aufeinanderfolgend zu Wort melden, finden sich dagegen selten.<sup>109</sup> Zudem beziehen sich die Schülerinnen und Schüler auch in solchen Passagen inhaltlich-argumentativ meistens nicht aufeinander. Trotz der Dominanz des beschriebenen Interaktionsmusters ist allerdings Vorsicht geboten gegenüber der Folgerung, es handle sich hier im wesentlichen um fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräche des «konvergierenden» Typs. Während nämlich diese Gesprächsform dadurch definiert wird, dass die das Gespräch leitende Lehrperson die Schülerinnen und Schüler in der Abfolge von Frage und Antwort zu einem von ihr vorbestimmten Gesprächsergebnis lenkt (cf. Meyer 1987, 280f.), kann man bezüglich der Klassengespräche des Unterrichtsprojekts C zwar von einer *thematischen* Prägung durch die Lehrpersonen sprechen, eine *Lenkung* der Gesprächsinhalte auf ein vorab festgelegtes, konkretes inhaltliches *Ergebnis* hin jedoch nur mit Blick auf vereinzelte Passagen behaupten.

Die Befunde bezüglich mündlicher Beteiligung und Interaktion wollen wir *erstens* mit Blick auf die Entstehungsgeschichte und die Anlage des Unterrichtsprojekts erklären. Wie bereits dargelegt,<sup>110</sup> wurde die Durchführung des Unterrichtsprojekts C kurzfristig beschlossen. Zu diesem Zeitpunkt bot sich als Unterrichtsgefäß nur das Ergänzungsfach Biologie an. Wie die beiden Lehrpersonen im Abschlussbericht zu ihrem Unterrichtsprojekt schreiben, sollte der vorübergehende Einbezug der Philosophie ins Programm des Ergänzungsfachs die Wahl der Schülerinnen und Schüler respektieren. Gleichwohl bedeutet die für die Schülerinnen und Schüler zum Zeitpunkt ihrer Fächerwahl unvorhersehbare zeitweilige Integration der Philosophie in den Ergänzungsfach-Kurs Biologie, dass sie nun plötzlich mit Fragestellungen eines Faches konfrontiert werden, welches sie nicht gewählt haben. Die zögerliche und eher schwache Beteiligung liesse sich als Reaktion darauf interpretieren.

---

<sup>108</sup> Mit zwischen gut 35% und knapp 58% der gesamten Redezeit hat die Philosophielehrerin denn auch bei weitem die grössten Sprechanteile aller Akteure.

<sup>109</sup> Das zweite Klassengespräch, welches sich durch die stärkste Beteiligung seitens der Klasse auszeichnet, weist auch die grösste Zahl direkt aufeinanderfolgender Redezüge von Schülerinnen und Schülern auf.

<sup>110</sup> Kap. C.1 und C.4.1.3.

Wie die Lehrpersonen in ihrem Bericht weiter festhalten, sollte der interdisziplinäre Exkurs im Rahmen des Ergänzungsfaches «nicht auf Kosten des vorgesehenen Unterrichtsstoffs» in Biologie gehen und nicht zu viele Lektionen in Anspruch nehmen. Es wurde daher darauf verzichtet, den «philosophischen Diskurs ausführlich aufzuarbeiten». Gleichzeitig wies auch das in den Biologielektionen erarbeitete Wissen keinen oder allenfalls wenig Bezug zu den Themen der Klassengespräche auf. Damit blieb – abgesehen von ethischen Positionen, welche nach Bekunden der Lehrerin L1 im Rahmen des regulären Philosophieunterrichts eingehend behandelt worden waren – sowohl die philosophische als auch die biologische Wissensbasis *im Hinblick auf die spezifischen Fragestellungen der drei Gesprächsrunden* schmal, was sich ebenfalls auf die Partizipation ausgewirkt haben dürfte.

Mit Blick auf die Moderationsweise der Philosophielehrerin L1 [cf. (b) weiter unten] müssen wir aufgrund unserer Daten die Frage offenlassen, ob L1 diese Art der Gesprächsführung, die sich auf die Beteiligung der Schülerinnen und Schüler möglicherweise hemmend auswirkt, generell pflegt, oder ob umgekehrt das dominante Interaktionsmuster und die damit verbundenen durchwegs grossen Sprechanteile von L1 gerade als Reaktion auf die zögerliche Beteiligung der Schülerinnen und Schüler zu interpretieren wären.

Was schliesslich das alle drei Gesprächsrunden kennzeichnende Ungleichgewicht zwischen den Sprechanteilen der beiden Lehrpersonen betrifft, kann vermutet werden, dass der Biologielehrer der Philosophielehrerin in den vergleichsweise wenigen Stunden des Ergänzungsfach-Kurses, welche auf das interdisziplinäre Projekt verwendet wurden, gleichsam als Ausgleich zum grundsätzlichen Übergewicht der Biologie den Vortritt liess.

*Zweitens* dürften die Abstraktheit des Themas «Bilder der Natur» und der hypothetische Charakter zentraler Fragestellungen (z.B. «Was für Fragen könnte sich ein Philosoph zum Thema Vögel stellen?», «Können Biologie und Philosophie einander überhaupt verstehen?») die eher geringe Partizipation und die Seltenheit von Interaktionen zwischen den Schülerinnen und Schülern erklären. Solche Fragen können im Rückgriff auf Alltagswissen kaum einigermaßen befriedigend behandelt werden; gleichzeitig scheint spezifisches Wissen gefehlt zu haben. Zudem wurde kein eigentliches Problem ins Zentrum gestellt, das nach einer gemeinsamen Erörterung oder gar Lösung verlangt und damit möglicherweise zu einer aktiveren und vielleicht auch interaktiveren Beteiligung der Schülerinnen und Schüler beigetragen hätte.

*(b) Konzentration auf einige wenige Themen und stellenweise argumentativer Charakter der Gespräche*

Die Klassengespräche des Unterrichtsprojekts C lassen eine Konzentration der Erörterungen auf jeweils einige wenige, grössere thematische Blöcke erkennen. Zusammengenommen umfassen diese Blöcke im wesentlichen den Begriff der Natur, das Verhältnis zwischen Mensch und Natur und den Umgang des Menschen mit der Natur, den Zugang zur Natur in Biologie einerseits und Philosophie andererseits sowie die Eigenschaften und das Verhältnis dieser beiden Disziplinen. Aus dieser Reihe hervorzuheben sind insbesondere die eingehende Beschäftigung mit dem Begriffsfeld Natur / natürlich / künstlich und die Erörterungen des Mensch-Natur-Verhältnisses, welche sich in jedem der drei Klassengespräche finden.

Festzuhalten ist zudem, dass die Schülerinnen und Schüler ihre Ansichten vergleichsweise häufig begründen und bisweilen die Tragfähigkeit unterschiedlicher Argumente zu erproben scheinen. Dies fällt insbesondere im Zusammenhang mit den ethischen Fragen des ersten Klassengesprächs auf.<sup>111</sup>

Die abschliessenden Ausführungen der Philosophielehrerin L1 am Ende des ersten Klassengesprächs lassen erkennen dass die thematische Konzentration und Strukturierung von den Lehrkräften intendiert war:

390: L1: [...] Ähm, und was wir eigentlich heute angefangen haben mit unserem ähm interdisziplinären Projekt, ist eben ein Versuch, genauer zu fassen, wie geht es eigentlich mit Natur um, welche Bilder von Natur haben wir, entwickeln wir, welche Bilder von Natur ergeben sich zum Beispiel aus der Biologie, welche Konsequenzen haben diese Bilder auf unser Handeln. Und wir möchten uns in diesem Bereich dann auch an unserem nächsten Forschungstag, wir haben ja 'nen ganzen Forschungstag, ein bisschen befassen. [...] Was wir dann ganz zum Schluss machen möchten, in der letzten Sitzung, sie wissen ja vielleicht, dass es insgesamt 3 ähm Veranstaltungen geben wird, im Rahmen dieses interdisziplinären Projekts, wird dann eigentlich auch 'ne ganz grundsätzliche Frage sein, Philosophie und Biologie, oder Biologie und Philosophie können die überhaupt miteinander reden, können die sich überhaupt irgendwo treffen? Oder sind das zwei völlig verschiedene, schief zu einander stehende Ebenen. [...]

Dass die beabsichtigte thematische Strukturierung der drei Klassengespräche dann in den Gesprächen auch tatsächlich manifest wird, lässt sich *erstens* im Zusammenhang mit den Themen und Fragestellungen der Gespräche verstehen. Diese dürften in den meisten Fällen zu abstrakt sein, um in grösserem Masse eigene Interessen und Fragen der Schülerinnen und Schüler zu aktualisieren, welche dann zusätzlich zu oder anstelle der von den Lehrpersonen lancierten Themen eingebracht würden. Es entzündeten sich auch keine Kontroversen, in deren

---

<sup>111</sup> Unser Befund grösserer Argumentativität des ersten Klassengesprächs kann sich allerdings nicht auf entsprechende Zahlen stützen. Eine quantitative Untermauerung dieses Befundes erforderte eine systematische Codierung der Gespräche mittels eines operationalisierten Konstrukts von Argumentativität wie etwa des «Toulmin Argument Pattern» (cf. z.B. Erduran et al. 2004). Es ist diesbezüglich u.E. aber zu fragen, ob der Erkenntnisgewinn einer solchen Codierung den damit verbundenen Arbeitsaufwand rechtfertigt.

Verlauf die Gesprächsteilnehmer das ursprüngliche Thema verlassen würden. Schülerseits hält man sich entweder freundlich zurück, oder man beteiligt sich am Gespräch, indem man der Aufgabenstellung bzw. der jeweiligen Frage der Lehrperson folgt.

*Zweitens* lässt sich die thematische Strukturierung der Gespräche mit der starken Beteiligung vor allem der Philosophielehrerin erklären. Ihre hohen Anteile an der gesamten Sprechzeit kommen weniger durch punktuelle längere Äusserungen als vielmehr durch ihre kontinuierliche, häufig fragende oder nachfragende Begleitung der Schüleräusserungen zustande. Diese Art der Gesprächsführung erlaubt zum einen die thematische Lenkung der Gespräche. Zum anderen versucht die Lehrerin damit immer wieder, ihr jeweiliges Gegenüber zur Präzisierung eines Begriffs, zur Begründung einer Aussage oder, durch kritische Rückfragen bzw. mittels Gegenthesen, zur Überprüfung bzw. weiteren Abstützung eines Arguments zu veranlassen:

137: L1: Wie empfinden sie die Berge?

139: Sw8: Erdrückend.

141: L1: Erdrückend, können sie das noch ein bisschen genauer formulieren?

[...]

340: L1: Mhm. Ist das für sie jetzt schon ein Argument? Sie sagen, andere tun das auch, die Tiere tun das auch, so können wir das doch auch so handhaben, das rechtfertigt unser Handeln.

(Erstes Klassengespräch)

364: Sw8: Ja es ist ja wie ein Biotop, wenn eine Art nicht mehr da ist, funktioniert etwas nicht mehr.

366: L1: Es wird sich ein anderes Gleichgewicht einpendeln, ist doch-, hat sich doch immer wieder ergeben im Laufe der Evolution.

368: Sw8: Aber das ist irgendwie unsere Schuld (L1: Mhm.) warum muss sich eigentlich die Natur oder die Tiere sich etwas auflasten, was wir verursacht haben?

370: L1: Ja aber, ich mein, wir sind auch ein Ergebnis der Evolution, wir haben auch nicht die Schuld daran, dass wir so sind wie wir sind.

372: Sw8: Aber wir können ja nicht sagen, dass- ja gut, jetzt fehlt etwas, das regelt sich dann schon. Was passiert, wenn es sich nicht regelt? Dann leiden wir auch darunter.

374: L1: Mhm, mhm, also das wär dann eigentlich das Argument, dass wir sagen, wir wollen auf jeden Fall !unsern! Fortbestand sicherstellen, oder gewährleisten.

376: Sw8: Ja, nicht unbedingt, aber viele vielleicht schon.

(Zweites Klassengespräch)

Mag das Gesprächsverhalten der Lehrerin vielleicht zu einer vergleichsweise grösseren Argumentativität der Klassengespräche beitragen, so läuft es – insbesondere das häufige und unmittelbare Nachfragen, Weiterfragen oder Hinterfragen – umgekehrt Gefahr, bald einmal ermüdend zu werden, sich auf die Partizipation der Schülerinnen und Schüler mithin hemmend auszuwirken: Aus Schülersicht scheint der Dialog nie an ein Ende bzw. zu einem Ergebnis gelangen zu können, sosehr man sich auch bemühen mag. Ausserdem perpetuiert dieses Gesprächsgebaren die für die Kommunikationssituation des <normalen>

Klassenunterrichts charakteristische Asymmetrie zwischen Lehrperson und Lernenden. Zumindest bei einzelnen Schülerinnen und Schülern könnte dies zur Wahrnehmung eines Widerspruchs zwischen dem nicht alltäglichen und Offenheit signalisierenden Setting (<forschendes Gespräch am runden Tisch>) und dem als nach wie vor bewertend erlebten Verhalten der Lehrperson führen – auch dies, so unsere These, mit der Folge, dass man sich fortan zurückhält bzw. gar nicht erst am Gespräch beteiligt.<sup>112</sup>

*(c) Die Erörterungen bleiben mehrheitlich im Allgemeinen*

Wohl lassen sich in den Gesprächen immer wieder insofern formal korrekte Argumentationen finden, als Behauptungen begründet werden. Das hierbei zur Begründung herangezogene Wissen ist aber meistens alltagsweltlicher Art. Dies steht in einem Kontrast zu den leitenden Fragestellungen der Klassengespräche, deren vertiefende Bearbeitung nach spezifischem Wissen verlangen würde. Einige Beispiele sollen zur Illustration der Beobachtung, es werde zumeist alltagstheoretisch argumentiert, genügen:

158: L1: [...] Was für Fragen würde sich vielleicht ein Philosoph stellen, wenn er eben sieht, da gibt es Biologen, und diese Biologen, die ordnen die Welt einfach ein in irgendwelche Arten ((L2 und Ss schmunzeln)), in irgendwelche einzelnen Tiere, oder eben nicht in einzelne Tiere, sondern die einzelnen Tiere ordnen sie ein in Arten. Was für Fragen könnte sich da ein Philosoph dazu stellen?

160: Sm4: Gibt es Vögel wirklich? ((Grosses allgemeines Gelächter)).

162: L1: ((Lachend)) Ja, und wieso das?

164: Sm4: Weil das so die Denkweise der Philosophen ist.

234: Sm4: Ja, ja aber das- das hat sich ja entwickelt, also ganz früher, als es da noch, ich weiss nicht was für Raubtiere gab und so, da waren wir ja auch in diesem Kreislauf drin, und da haben wir den Tieren wahrscheinlich auch nicht so genaue Namen gegeben [...].

(Erstes Klassengespräch)

39: Sm2: Ich denke, auch viele Leute möchten schon eine Symbiose mit der Natur eingehen, aber dann möchten sie zu Hause doch nicht auf den Mahagoni-Schreibtisch (verzichten) (.....) sie wollen eigentlich mit der Natur zusammenleben aber trotzdem die Natur ...ja ...ausnützen

[...]

255: Sm5: Aber ich denke, das reguliert sich ja irgendwo auch wieder, weil, wenn es ja zu viele Menschen gibt, dann müssen ganz viele Menschen miteinander zusammenleben, da gibt es Konflikte, dann gibt es vielleicht wieder Kriege, dann sterben wieder ein paar und dann ist die Zahl wieder reduziert. Das ist einfach die Art des Menschen, wie er das regelt. [...]

(Zweites Klassengespräch)

133: Sm8: Ja, aber ich denke, Biologie versucht etwas zu analysieren, was bereits da war und ... die Funktionsweise so herauszufinden, während die Philosophie eigentlich Neues schaffen will.

(Drittes Klassengespräch)

---

<sup>112</sup> Im vorliegenden Fall mag dieser Effekt durch eine gewisse Scheu der – überdies aus einer ländlichen Region stammenden – Schweizer Schülerinnen und Schüler gegenüber dem gewandten und schnell gesprochenen, fast akzentfreien Hochdeutsch der Philosophielehrerin noch verstärkt worden sein.

Dadurch, dass die Schülerinnen und Schüler weitgehend auf ihr alltägliches Wissen zurückgreifen – genauer: zurückgreifen müssen –, erhalten die Klassengespräche eher den Charakter einer Exploration als den einer Problembearbeitung<sup>113</sup>, die insofern als vertiefend bezeichnet werden könnte, als zusätzlich zum Erfahrungs- und Alltagswissen der Schülerinnen und Schüler auch wissenschaftliches Wissen unterschiedlicher Disziplinen beigezogen und zueinander in einen Bezug gesetzt würde.

Für eine Erklärung dieses Befunds wollen wir noch einmal auf die Entstehungsbedingungen und die Anlage des Unterrichtsprojekts verweisen. Diese wurden im Zusammenhang mit dem Befund zur Partizipation und Interaktion bereits eingehender beschrieben und sollen an dieser Stelle auf den kurzen Nenner der These gebracht werden, dass *zwischen der Zielsetzung und der Anlage des Unterrichtsprojekts eine Diskrepanz* bestehe.

Die Zielsetzung lässt sich zum einen anhand der Schlussbemerkung der Philosophielehrerin zum ersten Klassengespräch erkennen (Erstes Klassengespräch, 390), zum anderen zeigt sie sich anhand ihrer Schlussworten im dritten Klassengespräch:

296: L1: [...] Was wissen wir denn eigentlich, was ist denn eigentlich unser Wissen, unser Verstehen, was können wir eigentlich erfassen? Wir haben das jetzt am Beispiel der Natur in einem gewissen Sinne ein bisschen durchgespielt. [...]

Die Frage «Was können wir wissen? Was ist unser Wissen?» sollte also *erstens* «am Beispiel der Natur» – bzw. im letzten Klassengespräch anhand einer Gegenüberstellung von Biologie und Philosophie als Disziplinen oder Wissensformen – und damit anhand Gegenstandes erörtert, oder eben lediglich «ein bisschen durchgespielt» werden, der nicht weiter eingegrenzt und, beispielsweise anhand der Arbeit mit Fallbeispielen aus der Wissenschaftsgeschichte, konkretisiert wurde, sondern bis zum Schluss sehr allgemein bzw. weitläufig blieb.<sup>114</sup>

Die speziellen organisatorischen Bedingungen – als einziges Unterrichtsgefäß stand das bereits fertig geplante Ergänzungsfach Biologie zur Verfügung; die Wahl der Schülerinnen und Schüler für diesen Kurs sollte möglichst respektiert werden – erforderten *zweitens* eine Begrenzung des Unterrichtsprojekts auf die drei Klassengespräche und den mit dem zweiten Gesprächsrunde abgeschlossenen Projekttag. Diese Begrenzung hatte zur Folge, dass weder im Fach Philosophie noch im Fach Biologie im Hinblick auf Thema und Ziel der

---

<sup>113</sup> Ganz abgesehen davon, dass den Schülerinnen und Schülern, wie wird weiter oben festgehalten haben, kein eigentliches «Problem» gestellt wurde.

<sup>114</sup> Im Abschlussbericht zu ihrem Unterrichtsprojekt schreiben die Lehrpersonen: «In diesem Projekt setzten sich die Schülerinnen und Schüler *exemplarisch* mit Fragen rund um Disziplinen und Interdisziplinarität auseinander, indem sie die Bedingungen und die Bedingtheit zweier Fächer reflektierten» (S.2, unsere Hervorhebung). Unseres Erachtens lässt sich im Zusammenhang mit dem Unterrichtsprojekt C von *Exemplarizität* jedoch gerade nicht sprechen, wenn man mit Wagenschein (1997/1968) darunter das an einem konkreten Beispiel sich vollziehende Herausarbeiten von Allgemeingültigem versteht.

Klassengespräche spezifisches Wissen erarbeitet werden konnte. Eine über die Darlegung persönlicher Erfahrungen und Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler hinausgehende Bearbeitung der überaus anspruchsvollen erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Fragestellungen kann vor diesem Hintergrund nicht erwartet werden.



## **V. ERGEBNISSE, KONTEXTUALISIERUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN**

Das Nationalfondsprojekt «Naturwissenschaften im sozialen Kontext» (NASK), auf dem die vorliegende Dissertation aufbaut, versuchte, aufgrund von Unterrichts-Fallstudien Hypothesen zur Frage nach fördernden bzw. hemmenden Faktoren der Entwicklung kritischen Denkens («Critical thinking») in Klassengesprächen zu sozio-ökologischen Themen zu generieren.

Den Hintergrund dieses Forschungsinteresses bildete der aus früheren empirischen Untersuchungen zur sozio-ökologischen Umweltbildung hervorgegangene Befund, dass sowohl Lehrpersonen als auch Schülerinnen und Schüler sich mit dem vom sozio-ökologischen Ansatz geforderten interdisziplinären, nicht nur naturwissenschaftliches Wissen, sondern auch gesellschaftliche und insbesondere normative Fragen kritisch reflektierenden Zugang zu Umweltfragen schwer taten (cf. Kyburz-Graber 1999). Es wurde angenommen, dass sich das theoretische Konzept des kritischen Denkens bzw. des «Critical thinking» sowohl zur Initiierung als auch zur Beschreibung dieses für sozio-ökologische Bildungsprozesse als zentral erachteten urteilenden und (selbst-)reflexiven Denkens eigne, und dass Klassengespräche in diesem Zusammenhang eine besonders geeignete didaktische Form darstellten.<sup>1</sup>

### **1. Eine kritische Würdigung des Projekts NASK**

Im Verlauf der Datenauswertung – die Unterrichtsprojekte waren zu diesem Zeitpunkt bereits vollständig abgeschlossen – zeigte sich, dass sich in den Klassengesprächen «kritisches Denken» im Sinne der ursprünglich zugrundegelegten terminologischen Festlegung bestenfalls selten finden lässt.<sup>2</sup> Für eine Erklärung dieses Befundes seien aus heutiger Sicht drei Hypothesen vorgeschlagen:

- (1) Die dem Projekt NASK und damit auch der Intervention zugrundegelegten Konzepte von «Critical thinking» konnten methodisch-didaktisch, das heisst für die Vorbereitung und Durchführung der Klassengespräche nicht fruchtbar gemacht

---

<sup>1</sup> Für eine ausführlichere Begründung der Konzentration auf die didaktische Form des Klassengesprächs, cf. Kap. I und den einleitenden Abschnitt zu Kap. V.3 weiter unten.

<sup>2</sup> Dies scheint der überwiegend positiven Einschätzung der Klassengespräche durch die Lehrpersonen allerdings keinen Abbruch getan zu haben, wie die Ergebnisse der im Rahmen des vierten und letzten projektbegleitenden Workshops durchgeführten Evaluationsrunde zeigen. Auch die Schülerinnen und Schüler, so berichten die Lehrpersonen, hätten die Klassengespräche grossmehrheitlich in guter Erinnerung. Zum letzteren cf. a. Hess (2004, 55f.), die aufgrund empirischer Untersuchungen zum Sozialkundeunterricht feststellt, dass Schülerinnen und Schüler das Klassengespräch als Unterrichtsform grundsätzlich ausgesprochen positiv beurteilen.

werden. Ein Grund hierfür dürfte darin zu sehen sein, dass in dem Projekt der theoretisch-konzeptionellen Einführung in das «Critical thinking», vor allem aber der (kooperativen) Entwicklung entsprechender unterrichtspraktischer Konkretisierungen zu wenig Raum gegeben wurde.<sup>3</sup>

- (2) Es ist uns nicht gelungen, aus den existierenden Konzepten von «Critical thinking» ein hinreichend operationales und valides Instrument für die Analyse der Klassengespräche unter der Frage nach dem Vorkommen von «Critical thinking» abzuleiten.
- (3) Im Projekt NASK bestand ein Passungsproblem zwischen Forschungsfrage und Forschungsdesign: Die Beantwortung der *Forschungsfrage* nach fördernden bzw. hemmenden Faktoren der Entwicklung kritischen Denkens in Klassengesprächen hätte nach der Implementierung und empirischen Evaluierung eines entsprechenden vorab festgelegten Unterrichtsarrangements verlangt, nach einer Forschungsanlage also, welche eher dem technisch-methodischen Paradigma der Didaktikforschung zuzurechnen wäre. Das *Forschungsdesign* des NASK-Projekts orientierte sich aber eher an einem pädagogisch-reflexiven Ansatz.<sup>4</sup> Das heisst, die Intervention war bewusst zurückhaltend und nicht spezifisch auf die Beantwortung bestimmter methodisch-didaktischer Fragen der Durchführung von sozio-ökologischen Unterrichtsprojekten im Allgemeinen und von Klassengesprächen im Besonderen ausgerichtet. Entsprechend wurde den beteiligten Lehrpersonen weder ein aufgrund einer eingehenden didaktischen Analyse vorab definiertes, konkretes Thema für ihre Unterrichtsprojekte vorgegeben, noch wurden sie dazu verpflichtet, bestimmte vorgegebene Gesprächssettings, Moderationstechniken und/oder die durch die

---

<sup>3</sup> Umgekehrt muss freilich offenbleiben, ob eine stärkere Gewichtung des «Critical thinking» in den projektbegleitenden Workshops auf ein entsprechendes Interesse der beteiligten Lehrpersonen gestossen wäre und ob sich ein allfälliges Interesse auch tatsächlich in der Anlage der Unterrichtsprojekte und den Klassengesprächen niedergeschlagen hätte.

<sup>4</sup> Im pädagogisch-reflexiven Paradigma wird die Rolle der Lehrperson nicht darauf beschränkt, durch die Forschenden vorgegebene Unterrichtsmethoden anzuwenden, welche dann hinsichtlich ihrer Auswirkungen z.B. auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler empirisch evaluiert werden. Die gezielte Schulung der Lehrerinnen und Lehrer in spezifischen Unterrichtsmethoden wird zwar nicht grundsätzlich zurückgewiesen, die Lehrpersonen sollen diese Methoden jedoch auf dem Hintergrund ihres Berufswissens und ihrer je spezifischen Werthaltungen und Zielsetzungen reflektieren und gegebenenfalls weiterentwickeln. Rückblickend zeigt sich, dass das Projekt NASK, was seine Anlage betrifft, diesem Anspruch allerdings nicht hinreichend gerecht wurde. Insbesondere hätte mehr Gelegenheit geschaffen werden müssen, um unterschiedliche Interpretationen der Klassengespräche sowie inhaltliche und unterrichtsmethodische Entscheidungen der Lehrpersonen im gemeinsamen Gespräch mit den Forschenden systematischer zu reflektieren.

Forschungsgruppe vorgängig erarbeiteten didaktischen Instrumente im eigenen Unterricht tatsächlich zu erproben.<sup>5</sup>

Bezüglich der Hypothesen (1) und (2) ist festzuhalten, dass die in der einschlägigen Literatur kursierenden «Critical thinking»-Konzeptionen da, wo sie empirische Forschung anleiten, nie auf komplexe, offene und nur bedingt kontrollierbare Unterrichtssituationen wie Klassengespräche, sondern vielmehr in quasi-experimentellen Pretest-Posttest-Settings angewandt werden. So wird beispielsweise im Rahmen von Textverständnisaufgaben versucht, die Auswirkungen eines «Treatments» mittels darauf abgestimmter, standardisierter schriftlicher Tests zu messen. Mit anderen Worten: Bestehende Konzeptionen von «Critical thinking» wurden im Hinblick auf die Beschreibung bestimmter Denkopoperationen von Individuen in stark kontrollierbaren und kontrollierten Lernsituationen entwickelt; zur Analyse von Klassengesprächen – verbalen Interaktionen in der Grossgruppe mit geringer Kontrolle und offenem Verlauf – eignen sie sich hingegen kaum. Letzteres gilt, aus anderen Gründen, ebenfalls für die drei «Weltbezüge» der Habermasschen Diskurstheorie, die wir in unser Kategoriensystem aufgenommen haben.

An dieser Stelle drängt sich uns aber auch die – über forschungsmethodische Überlegungen in engeren Sinne hinausgehende – Frage nach dem Verständnis kritischen Denkens im Ansatz der sozio-ökologischen Umweltbildung auf, die wir im Rahmen des folgenden Exkurses zumindest anschneiden wollen.

### **Exkurs: Zum Kritikverständnis der sozio-ökologischen Umweltbildung**

Ausgangspunkt unserer nachfolgenden Überlegungen ist ein Aufsatz von Nicholas Burbules und Rupert Berk (cf. Burbules & Berk 1999), in dem zwei in pädagogischen Zusammenhängen verwendete Konzeptionen von Kritik unterschieden werden: «Critical thinking» einerseits und «Critical pedagogy» andererseits.<sup>6</sup> Während erstere, so unsere Lesart, tendenziell am Kritischen Rationalismus orientiert ist, findet letztere ihre theoretischen

---

<sup>5</sup> Neben den in der vorangehenden Anmerkung dargelegten theoretischen Erwägungen war diese Entscheidung auch durch pragmatische Gründe motiviert. Aufgrund von Erfahrungen aus früheren Projekten konnte nämlich angenommen werden, dass Lehrpersonen eher zur Teilnahme an einem aufwendigen Projekt bereit sind, wenn sie ein Unterrichtsvorhaben in ihren bereits bestehenden Stoffplan integrieren und ihren methodisch-didaktischen Präferenzen entsprechend gestalten können. Dies dürfte für Lehrkräfte der sogenannten «Zweistundenfächer», zu denen die Naturwissenschaften zählen, umso mehr zutreffen, als sie sich in besonderem Masse dem Druck ausgesetzt sehen, ihren Lernstoff im Rahmen einer verglichen mit den sogenannten Hauptfächern knappen Lektionendotation vermitteln zu müssen.

<sup>6</sup> Auf diesen Text sind wir erst nach Abschluss des Projekts NASK, das heisst im Laufe der Arbeit an der vorliegenden Dissertation gestossen. Aus heutiger Sicht stellt sich uns die Frage, inwiefern sich eine Rezeption des Aufsatzes zu einem früheren Zeitpunkt auf das dem Projekt NASK zugrundegelegte Verständnis von «Kritik» bzw. «kritischem Denken» ausgewirkt und ob dies allenfalls dazu geführt hätte, vom Versuch, kritisches Denken mittels eines Codiersystems empirisch zu erfassen, frühzeitiger Abstand zu nehmen.

Referenzpunkte explizit in der Kritischen Theorie der ersten Generation der Frankfurter Schule.

Unsere kurzgefasste Beschreibung<sup>7</sup> dieser beiden Kritikkonzeptionen beginnt mit der Benennung einer nicht unwesentlichen Gemeinsamkeit: «Critical thinking» (im folgenden: CT) teilt mit «Critical pedagogy» (im folgenden: CP) nämlich die Auffassung, dass es eine Wirklichkeit gebe, und dass die meisten Menschen von dieser Wirklichkeit falsche oder zumindest verzerrte Vorstellungen hätten. Vor diesem Hintergrund setzen sich sowohl CT als auch CP zum Ziel, die Menschen dazu zu befähigen, die Welt so zu erkennen, «wie sie wirklich ist».

An dieser Stelle beginnen nun allerdings die Differenzen. Denn für CT ist die Wirklichkeit, die es ihrer Auffassung nach «epistemisch adäquat» (Burbules & Berk 1999, 46) zu erkennen gilt, eine, in der individuelle Akteure ihr Alltagshandeln zu wenig auf eine rationale Analyse von handlungsleitendem Wissen und Annahmen stützen: «[T]he basic problem is irrational, illogical, and unexamined living» (ebd.). Aus der Sicht der CP hingegen ist die zu erkennende Wirklichkeit eine von kollektiven Strukturen kapitalistischer Gesellschaften, welche einzelne gesellschaftliche Gruppen privilegieren, während sie andere ausschliessen und unterdrücken, also Machteffekte hervorbringen. In der Perspektive der CP mag die von CT ins Zentrum gestellte rationale Analyse von Wahrheitsbehauptungen zwar ebenfalls erforderlich sein, allerdings stellt für die CP «leidenschaftslose Wahrheitsfindung» nie ein Ziel an sich dar, sondern hat stets im Hinblick auf den intersubjektiv zu erbringenden Nachweis dessen zu erfolgen, wie bestimmte Machteffekte entstehen und sich in der Gesellschaft auswirken. Geltungsansprüche mögen wahr und argumentativ abgestützt sein, was aber noch nicht bedeutet, dass sie nicht zu gesellschaftlicher Ungleichheit, Repression und Ausschluss führen (Burbules & Berk 1999, 47). Damit soll nicht gesagt werden, CT weise das Ziel einer humaneren und gerechteren Gesellschaft zurück. Die Entwicklung sorgfältigeren, rationalen Denkens mag nach Auffassung von CT durchaus die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass individuelle Akteure gesellschaftliche Strukturen und Autoritäten hinterfragen, aber dies wird nicht als konstitutiver Bestandteil, sondern lediglich als eine mögliche Folge kritischen Denkens betrachtet. Für die CP auf der anderen Seite, konstituiert eine Veränderung der Denkweise allein nicht «Kritikalität». Vielmehr müssen gleichzeitig auch die gesellschaftlichen Institutionen und Ideologien, welche verzerrtes und unterdrücktes Denken überhaupt erst erzeugen, transformiert werden. Mit anderen Worten: kritisches Bewusstsein

---

<sup>7</sup> Der hier angestrebten Knappheit ist es geschuldet, dass die beiden Positionen homogener dargestellt werden müssen als sie es tatsächlich sind (cf. a. Burbules & Berk 1999, 48).

sensu CP erfordert «Praxis», das heisst die Verbindung von Reflexion *und* Handeln, von Interpretation *und* Veränderung (ebd., 52).

Versuchen wir, das Kritikverständnis der beiden Denkrichtungen auf einen kurzen Nenner zu bringen, so ist Kritik nach Auffassung von CT individuelles, im Sinne eines westlichen Rationalitätsverständnisses analytisches Denken mit dem Ziel einer reflektierteren Lebensführung der einzelnen Akteure («warranted action» bzw. «leading an examined life»; ebd., 46f.). Nach Massgabe der CP bedeutet Kritik hingegen, in intersubjektiven Zusammenhängen Denken und Handeln zu verbinden, mit dem Ziel gesellschaftlicher Transformation in Richtung soziale und kulturelle Gerechtigkeit.

Soweit sich die beiden wissenschaftlichen Diskurse überhaupt rezipieren, besteht die zentrale Kritik an der jeweils anderen Seite darin, nicht hinreichend kritisch zu sein (ebd., 56). Nach Auffassung von CT schliesst die Entwicklung kritischen Denkens die Vorgabe bestimmter zu analysierender sozialer, moralischer, politischer oder wirtschaftlicher Streitfragen zwingend aus; erst recht gilt dies für die Vorgabe entsprechender Antworten oder Werte. Für das Kritikverständnis des CT ist «Unparteilichkeit» eine «Schlüsseltugend» und die strikte Unterscheidung zwischen «Fakten» und «Werten» zentral. Dies trägt ihr seitens der CP den Vorwurf ein, abstrakt und für repressive gesellschaftliche Strukturen nicht nur blind zu sein, sondern diese auch zu reproduzieren (ebd., 55). Im Rahmen der CP ist der Analyse- und Diskussionskontext demgegenüber klar definiert, denn gesellschaftliche Fragen müssen unter dem Blickwinkel des Kampfs um soziale Gerechtigkeit, der Auswirkungen des Kapitalismus und der Formen materieller und kultureller Unterdrückung betrachtet werden. Dies wiederum ist für die Vertreter des CT Anlass, der CP Indoktrination vorzuwerfen (ebd., 56).

Nachdem wir diese beiden in der erziehungswissenschaftlichen und bildungstheoretischen Diskussion der letzten drei Jahrzehnte einflussreichen Kritikbegriffe (so Burbules & Berk 1999, 45) skizziert haben, wollen wir uns nun der Frage zuwenden, ob und wie sich das Kritikverständnis der sozio-ökologischen Umweltbildung in diesem Rahmen verorten lässt.

Der Kritikbegriff taucht in der Literatur zur sozio-ökologischen Umweltbildung zwar immer wieder auf, wird unseres Wissens als Begriff aber nicht ausführlich diskutiert. Einiges Gewicht wird ihm in einem Artikel von Regula Kyburz-Graber (cf. Kyburz-Graber 1999) beigemessen, wo er bereits im Titel («Environmental education as critical education») ein erstes Mal erscheint. «Critical education», ein Konzept, welches die Autorin explizit in Verbindung bringt mit dem als «environmental education for social change» (ebd., 415) verstandenen sozio-ökologischen Ansatz (cf. ebd., 417), wird dort definiert als: «explor[ing] social issues in the real world by questioning values, perceptions, conditions and opinions

[...] look[ing] behind and beyond the norms of social boundaries and critically question[ing] what is generally understood as <objective> scientific facts». Dies mit dem «übergeordneten Ziel», «to achieve emancipation by critical and independent thinking and to foster abilities of self-determination, co-determination and solidarity» (ebd., 416f.).

Diese Festlegungen mögen die sozio-ökologische Umweltbildung prima facie als dem Paradigma der CP zugehörig erscheinen lassen. Ein zweiter Blick, nicht nur auf den besagten Artikel, sondern auch auf die theoretischen Ausgangsannahmen, Lernziele und didaktischen Komponenten des sozio-ökologischen Ansatzes<sup>8</sup>, gibt indes Anlass zu der Behauptung, dass die sozio-ökologische Umweltbildung, was ihr Kritikverständnis betrifft, sowohl bei der CP als auch beim CT Anleihen mache.<sup>9</sup>

Was die *ontologischen Ausgangsannahmen* betrifft, so teilt der sozio-ökologische Ansatz sowohl mit dem CT als auch mit der CP die Auffassung, es existiere eine von der menschlichen Erkenntnisleistung unabhängige <Wirklichkeit an sich> (cf. z.B. Kyburz-Graber & Högger 2000, 128).<sup>10</sup> Von beiden unterscheidet sich der sozio-ökologische Ansatz jedoch durch seine gemässigt konstruktivistische *epistemologische Position*, derzufolge diese Wirklichkeit nicht erkannt werden kann, sondern von Akteuren konstruiert wird, die in unterschiedliche soziale, politische, kulturelle usw. Kontexte eingebettet sind (ebd., 128). Es kann in der sozio-ökologischen Umweltbildung entsprechend nicht darum gehen, Menschen zu befähigen, die Welt so zu erkennen, <wie sie ist>, sondern darum, dass Akteure lernen, sich in verstehens- und verständigungsorientierter Weise mit je unterschiedlichen Situationskonstruktionen und den durch diese angeleiteten Handlungen auseinanderzusetzen und vielleicht zu gemeinsamen Deutungs- und allenfalls auch Handlungsvorschlägen zu kommen. «A critical approach to local social issues creates meaningful contextual knowledge which does not gloss over conflicts and controversial opinions but opens up the discussion to further discourse. Two of the main characteristics of environmental education as critical education are openness and uncertainty» (Kyburz-Graber 1999, 417).

Es geht sozio-ökologischer Umweltbildung in diesem Zusammenhang auch darum, dass die Lernenden ein «adäquates» Verständnis von Umweltproblemen entwickeln. Der Begriff der Adäquatheit mag an die durch das CT priorisierte «epistemic adequacy» denken lassen. In der Tat ist auch der sozio-ökologische Ansatz – unter anderem – epistemisch orientiert. Im

---

<sup>8</sup> Cf. dazu Kap. II.1.2.

<sup>9</sup> Es ist dies nicht der Ort für eine ausführliche Lektüre der Literatur zur sozio-ökologischen Umweltbildung unter der Frage nach ihrem Kritikverständnis. Wir werden uns deshalb auf einige Beispiele beschränken.

<sup>10</sup> Diese ontologische Grundannahme kommt dem für die sozio-ökologische Umweltbildung wichtigen Erfordernis entgegen, Umwelt als etwas fassen zu können, auf das der Mensch einwirkt und das auf den Menschen wiederum real zurückwirkt.

Hinblick auf ein adäquates Verständnis von Umweltproblemen ist (natur-)wissenschaftliches und allgemein rationales Denken durchaus erforderlich und gilt es to «critically question what is generally understood as <objective> scientific fact» (ebd., 416). Aber letzteres kann gleichzeitig auch als eine Frage gelesen werden, die von der CP eher aufgeworfen würde als vom CT, nämlich: Wie beeinflussen gesellschaftliche Strukturen, herrschende Diskurse und dominante Paradigmen, was überhaupt als wissenschaftlich gilt, wer Forschungsgelder erhält, wie Forschungsfragen definiert und Forschungsmethoden ausgewählt werden? (cf. Burbules & Berk 1999, 47f.). Im Unterschied zum CT postuliert der sozio-ökologische Ansatz zudem auch nicht, dass zwischen Fakten und Werten trennscharf unterschieden werden könne (cf. ebd. 55). Stattdessen verfolgt er das Ziel einer «ethischen Reflexionsfähigkeit» (cf. z.B. Kyburz-Graber & Högger 2000, 132), was etwa auch die Frage mit einschliessen dürfte, ob und inwieweit Fakten und Werte überhaupt getrennt werden können und inwiefern sie sich in bestimmten Kontexten gegenseitig beeinflussen.

Eine Nähe zum CT nimmt die sozio-ökologische Umweltbildung wiederum dann ein, wenn sie die Vermittlung vorgegebener Werthaltungen und das Ziel, durch pädagogische Massnahmen ein bestimmtes (Umwelt-)Verhalten hervorzurufen, dezidiert ablehnt. Dies zu tun ist allein schon aufgrund ihres liberalen Bildungsverständnisses geboten, demgemäss Bildung «zweckfreies Wissen und Verstehen» ist, welches eine Grundlage dafür bilden kann, «die Ziele und Ausrichtung seines individuellen Lebens und die des mit anderen geteilten Lebens selber zu bestimmen und vernunftgestützte Entscheidungen fällen zu können» (Kyburz-Graber et al. 2001, 240). – Eine Auffassung, die durch das CT weitaus stärker geteilt werden dürfte als durch die CP.

Umgekehrt nähert sich die sozio-ökologische Umweltbildung der CP an, wenn sie den, vor allem ältere umweltpädagogische Konzepte kennzeichnenden, individualistischen Zugang zu Umweltproblemen kritisiert und stattdessen die Einnahme einer gesellschaftsorientierten, systemischen, strukturellen Perspektive fordert: Gegenstand sozio-ökologischer Analyse sind «social issues in the real world» (Kyburz-Graber 1999, 416), und diese sollen in ihren grösseren Zusammenhängen, unter Einbezug verschiedenster Wissensformen und -bestände betrachtet werden (cf. z.B. Kyburz-Graber 2004a, 89). «Die Schule hat sich grundsätzlich mit den aktuellen gesellschaftlichen Erfordernissen zu befassen», allerdings «aus kritischer Distanz» (ebd., 85), mithin nicht, indem sie sich – als «Praxis» sensu CP – in die von ihr thematisierten Probleme gleich auch handelnd einmischet. Dennoch: sozio-ökologische Umweltbildung verfolgt explizit das Ziel der Emanzipation, und zwar nicht nur auf einer

individuellen<sup>11</sup>, sondern auch auf einer gesellschaftlichen Ebene. Sie versteht sich demnach auch als sozial transformativ, als «education for social change» (cf. Kyburz-Graber 1999, 415f.). Nur, und damit vergrössert sich auch die Distanz zur CP wieder, legt die sozio-ökologische Umweltbildung «Emanzipation» bzw. «Social change» erstens inhaltlich nicht fest<sup>12</sup>, und sie äussert sich zweitens, was die Einschätzung ihrer gesellschaftlichen Möglichkeiten betrifft, ausgesprochen zurückhaltend (Kyburz-Graber et al. 2001, 237f.).

Indem wir auf dem Hintergrund der vorangegangenen Überlegungen zwei Thesen formulieren, wollen wir den Exkurs abschliessen:

*Erstens* ist die sozio-ökologische Umweltbildung, was den in ihr implizierten Kritikbegriff angeht, weder als primär analytischer Ansatz (wie das «Critical thinking»), noch als primär transformativer (wie die «Critical pedagogy»), sondern in erster Linie als interpretativer Ansatz zu verstehen.<sup>13</sup>

*Zweitens* erweist sich damit das Kritikverständnis, welches die Entwicklung des Codiersystems im Projekt NASK informiert hat, als *theoretisch* der sozio-ökologischen Umweltbildung nicht angemessen und daher auch als ungeeignet, um die Art und Weise, wie die Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen in unseren Fallstudien über sozio-ökologische Themen reden, *empirisch* gehaltvoll zu rekonstruieren.<sup>14</sup>

Die Feststellung, das «Critical thinking»-Konzept erweise sich im Zusammenhang mit offenen Klassengesprächen zu sozio-ökologischen Themen sowohl unterrichtsmethodisch-didaktisch wie auch forschungsmethodisch-analytisch als wenig ertragreich, sowie die Hypothese einer unzureichenden Passung von Forschungsfrage und Forschungsdesign im Projekt NASK, nahm die vorliegende Arbeit zum Anlass einer Betrachtung des im Rahmen

---

<sup>11</sup> Auf der *individuellen* Ebene kann sich auch CT mit dem Ziel der Emanzipation anfreunden, wenn etwa postuliert wird, erst ein «critical thinker» sei eine «liberated person [...] free from the unwarranted and undesirable control of unjustified beliefs» (Harvey Siegel, zit. nach: Burbules & Berk 1999, 47).

<sup>12</sup> Wohl ist in früheren Texten noch die Rede von «nachhaltiger Entwicklung» (cf. Kyburz-Graber et al. 1997; Kyburz-Graber 1999; Kyburz-Graber & Högger 2000). Die Art und Weise, in der das Nachhaltigkeitskonzept eine sozial, ökonomisch und ökologisch im «Gleichgewicht» sich befindende Welt als normativen Zielhorizont setzt, tritt jedoch im Zuge der späteren Publikationen zur sozio-ökologischen Umweltbildung zusehends in den Hintergrund, ja sie wird – etwa mit dem Argument, Bildung laufe Gefahr, durch ein politisches Programm vereinnahmt zu werden – sogar explizit kritisiert (Kyburz-Graber et al. 2001; Kyburz-Graber 2004, 89; Kyburz-Graber et al. 2006, 110f.).

<sup>13</sup> In einem weiterführenden Schritt liesse sich nun beispielsweise prüfen, inwiefern das von Burbules & Berk (1999, 59–62) propagierte «alternative» Verständnis von Kritik – Kritik als komplexitätstolerant, differenzorientiert, dialogisch, interpretativ – eine angemessene Beschreibung des Kritikverständnisses der sozio-ökologischen Umweltbildung darstellt.

<sup>14</sup> Nichtsdestotrotz werden im folgenden Kapitel auch die Ergebnisse der Codierung der Klassengespräche vorgestellt. Wir erheben diesbezüglich allerdings nicht den Anspruch, das Vorkommen bzw. Fehlen kritischen Denkens im Sinne sozio-ökologischer Umweltbildung erfasst zu haben, sondern präsentieren lediglich die Ergebnisse des, im vorliegenden Kapitel kritisch diskutierten, Versuchs, die inhaltliche Seite der Klassengespräche – auf einer Makroebene – mittels eines Kategoriensystems zu beschreiben.



von NASK generierten Datenmaterials unter einer deutlich offeneren, im engeren Sinne qualitativen Fragestellung: Wie, so wurde hier gefragt, verlaufen Klassengespräche zu Themen im Schnittbereich von Naturwissenschaften/Technik, Umwelt und Gesellschaft hinsichtlich

- (1) der Partizipation und Interaktion der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer,
- (2) der Inhalte und Argumentationsweisen,
- (3) der methodisch-didaktischen Anlage?

Neben dieser Öffnung der Forschungsfragen hat die Infragestellung des «Critical thinking»-Konzepts im Zusammenhang mit unserem Untersuchungsgegenstand auch die Konsequenz, dass die nachfolgend vorgestellten Befunde und Hypothesen zu den Fallbeispielen nicht mehr vor dem Hintergrund von «Critical thinking», sondern im Kontext eines neuen Bezugsrahmens betrachtet werden. Dieser wird gebildet durch das kleine, aber aktuelle Corpus von ausschliesslich aus dem englischen Sprachraum stammenden Untersuchungen, welche sich mit Klassengesprächen im naturwissenschaftlichen Unterricht und im Unterricht zu «Socio-scientific issues» auseinandersetzen. Abgesehen von der Vermutung, dass «Critical thinking» nicht das geeignete theoretische Konzept ist, um real existierende Klassengespräche gehaltvoll zu beschreiben, zeigte sich im Verlauf des NASK-Projekts nämlich auch, dass die Durchführung von Klassengesprächen im Sinne des sozio-ökologischen Ansatzes offenbar mit unterrichtsmethodischen und didaktischen Voraussetzungen verbunden ist, die bei der Ausarbeitung des Projekts zu wenig bedacht worden waren. Man kann dies rückblickend als «blinden Fleck» der Projektanlage von NASK kritisieren; positiv gewendet lässt sich die Identifikation und genauere Benennung von für Klassengespräche unseres Erachtens relevanten unterrichtsmethodischen und didaktischen Detailfragen aber auch als ein Ergebnis der vorliegenden Dissertation betrachten.

Den Schlussteil dieser Arbeit setzen wir nun mit der zusammenfassenden vergleichenden Darstellung und Interpretation der drei in Teil IV rekonstruierten Fallbeispiele fort. In einem dritten Kapitel folgt, im Sinne einer Kontextualisierung unserer Fallstudien, die erwähnte Durchsicht neuerer Forschungsliteratur, welche erst im Verlauf der Arbeit an der Dissertation in den Horizont unseres Interesses rückte. In einem vierten Kapitel schlagen wir dann eine vorläufige normative Festlegung dessen vor, was wir unter einem «kritisch-reflektierenden Klassengespräch im Sinne sozio-ökologischer Bildung» verstehen wollen und stellen diesbezüglich einige unterrichtspraktische Überlegungen an. Im fünften und letzten Kapitel schliesslich skizzieren wir zwei weiterführende Forschungsdesiderate.

## **2. Zusammenfassende vergleichende Betrachtung und Interpretation der Fallbeispiele**

### **2.1 Befunde zur Partizipation und Interaktion**

Betrachtet man die drei Fallbeispiele zunächst unter dem Aspekt der *Partizipation* (das heisst: der mündlichen Beteiligung der Akteure im Klassengespräch), so ergibt sich folgendes Bild: In den *Fallbeispielen A und B* entfallen im Durchschnitt aller drei Gesprächsrunden des jeweiligen Unterrichtsprojekts rund 67% respektive rund 70% der gesamten Sprechzeit auf die Schülerinnen und Schüler. Damit kann von einer eigentlichen Umkehrung des Beteiligungsmusters (70% Sprechanteil Lehrperson / 30% Klasse) gesprochen werden, welches den im Unterrichtsalltag nach wie vor weit verbreiteten «fragend-entwickelnden Unterricht» kennzeichnet (cf. Gudjons 2003; Krapf 1985; Meyer 1987).

Für sich allein genommen vermitteln diese Zahlen den Eindruck einer ausgesprochen aktiven Beteiligung der Klassen an den Gesprächsrunden. Fragt man allerdings danach, wie die mündliche Aktivität auf die einzelnen Schülerinnen und Schüler verteilt ist, so muss dieser Eindruck differenziert werden. Im *Unterrichtsprojekt A* melden sich in den drei Klassengesprächen 11 bzw. 15 von 24, respektive 13 von 25 anwesenden Schülerinnen und Schülern mindestens einmal zu Wort. Im Durchschnitt aller Gesprächsrunden sind dies nur etwas mehr als 50% der Klasse. Aufgrund der Gesprächsanlage im Unterrichtsprojekt A, auf die wir weiter unten eingehen werden, handelt es sich bei den genannten 11, 15 respektive 13 sich mündlich beteiligenden Personen nun allerdings – mit einigen Ausnahmen – nicht in allen Gesprächsrunden um die gleichen Akteure. Mit anderen Worten: Betrachtet man die drei Klassengespräche des Unterrichtsprojekts A in ihrer Gesamtheit, so lassen sich bis auf wenige Ausnahmen alle Schülerinnen und Schüler mindestens einmal vernehmen.

Mit Blick auf eine Beschreibung der Partizipation kann sodann auch gefragt werden, auf wieviele der mündlich sich beteiligenden Schülerinnen und Schüler der Anteil der Klasse an der gesamten Sprechzeit im wesentlichen zurückgeht. Im Unterrichtsprojekt A sind es, im Durchschnitt der drei Klassengespräche, die aktivsten 38% der sich äussernden Schülerinnen und Schüler, deren Wortmeldungen 75% des Klassenanteils an der gesamten Sprechzeit ausmachen. Ohne die dritte Gesprächsrunde, in der die Partizipation deutlich breiter abgestützt ist (dort tragen die aktivsten 53% der Schülerinnen und Schüler zu 75% des Klassenanteils bei), wäre dieser durchschnittliche Anteil allerdings noch kleiner.

Breiter abgestützt ist die mündliche Beteiligung in den Klassengesprächen des *Unterrichtsprojekts B*. In der Abfolge der drei Gesprächsrunden melden sich hier 14, 17 respektive 16 von 18 anwesenden Schülerinnen und Schülern zu Wort, durchschnittlich also rund 89% der Klasse, und es sind, über alle drei Klassengespräche hinweg betrachtet, die

aktivsten 47% der Schülerinnen und Schüler, deren Wortmeldungen 75% des Klassenanteils an der gesamten Sprechzeit ausmachen. Zwischen den einzelnen Gesprächsrunden zeigen sich, was die Abstützung der Partizipation betrifft, keine wesentlichen Unterschiede. Die Partizipationsstruktur des Fallbeispiels B zeichnet sich aber auch dadurch aus, dass sich die Schülerinnen im Vergleich mit ihren männlichen Mitschülern markant seltener äussern. Die kumulierte Sprechzeit der jungen Männer beträgt – nach Bereinigung der Daten um die Tatsache, dass die Schüler die Schülerinnen mit 2:1 an der Zahl übertreffen – in den drei Klassengesprächen das Dreifache, das Doppelte respektive das Vierfache derjenigen der jungen Frauen. Eine solche Diskrepanz zeigt sich weder im Fallbeispiel A, wo die Schüler gegenüber den Schülerinnen lediglich leicht überproportional beteiligt sind, noch in Fallbeispiel C, wo sich bezüglich der Sprechzeiten keine Geschlechterunterschiede feststellen lassen.

In den Klassengesprächen des *Unterrichtsprojekts C* ist die Partizipation der Schülerinnen und Schüler am geringsten. Zwar lassen sich in den drei Gesprächsrunden dieses Fallbeispiels 11 von 12, 11 von 13 respektive 8 von 12 anwesenden Schülerinnen und Schüler, über alle Gespräche hinweg also rund 83% der Klasse mindestens einmal vernehmen. Dennoch beträgt der Anteil der Klasse an der gesamten Sprechzeit im Durchschnitt der drei Gesprächsrunden nur 43% und sind es lediglich die aktivsten 29% der Schülerinnen und Schüler, deren Wortmeldungen 75% des Klassenanteils an der gesamten Sprechzeit ausmachen. Von den Fallbeispielen A und B hebt sich das Unterrichtsprojekt C zudem auch durch die ungleiche Beteiligung der beiden Lehrpersonen ab. Wohl unterscheiden sich die Sprechzeiten der beiden Lehrpersonen in den einzelnen Klassengesprächen aller drei Unterrichtsprojekte voneinander. Nur im Fallbeispiel C ist es aber mit der Philosophielehrerin stets dieselbe Lehrperson, die ihren Kollegen an Redezeit übertrifft. Dieser Unterschied beträgt das 3.5- bis Neunfache und ist damit auch weitaus grösser als in den Fällen A und B.

Hinsichtlich der *Interaktionsstruktur* unterscheiden sich die Klassengespräche des Unterrichtsprojekts A deutlich von jenen der beiden anderen Fallbeispiele.<sup>15</sup> Im Fallbeispiel A interagieren Schülerinnen und Schüler immer wieder über längere Sequenzen hinweg direkt und selbständig miteinander, ohne dass eine Lehrperson sich ins Gespräch einschaltet. Die Interaktionsstruktur ist, mit anderen Worten, dadurch geprägt, dass sogenannte «triadische» Lehrer-Schüler-Dialoge (cf. Lemke 1990) oder «Initiation-Response-Evaluation»- bzw. «I-R-E»-Interaktionen (Mehan 1979) nur selten auftreten. In den Klassengesprächen der

---

<sup>15</sup> Wir beschränken uns an dieser Stelle auf eine zusammenfassende Beschreibung der *Sprecherfolge*, also gleichsam auf die Oberflächenstruktur der Interaktion. Auf *inhaltliche Aspekte* der Interakte gehen wir weiter unten ein.

*Unterrichtsprojekte B und C* verläuft demgegenüber die grosse Mehrheit der Wortwechsel stets über eine der beiden Lehrpersonen; Sequenzen, erst recht längere, in denen Schülerinnen und Schüler direkt miteinander interagieren, finden sich dementsprechend selten.

## **2.2 Befunde zu den Inhalten und Argumentationsweisen**

Betrachten wir als erstes die *Ergebnisse der inhaltlichen Codierung der Klassengespräche*. Die Stammkategorien des zur Codierung der Gespräche aus verschiedenen theoretischen Ansätzen abgeleiteten Kategoriensystems basieren auf Konzepten des «Critical thinking»; sie lauten: (1) «Sachverhalte beschreiben», (2) «Sachverhalte analysieren», (3) «Lösungsvorschläge machen», (4) «Bewerten der Lösungsvorschläge», (5) «Metakognition» und (6) «Metareflexion». Die den Stammkategorien (2), (3) und (4) untergeordneten Subkategorien wurden in Anlehnung an die Habermassche Diskurstheorie und das didaktische Konzept der sozio-ökologischen Umweltbildung entwickelt; sie erfassen, ob sich die Sprechenden (a) auf die «objektive Welt der Fakten», (b) die «soziale Welt der Normen bzw. Werte» oder (c) auf die «subjektive Welt der Empfindungen bzw. Erfahrungen» beziehen. Der Stammkategorie (1) schliesslich wurde die Subkategorie «Definieren von Begriffen» untergeordnet.

Zieht man die Codierungsergebnisse der drei Klassengespräche jedes Unterrichtsprojekts zusammen, lässt sich, was die Stammkategorien betrifft, *fallübergreifend* zunächst einmal feststellen, dass sich die Klassengespräche weitgehend um die «Analyse» der zur Diskussion gestellten Sachverhalte drehen (zwischen 78% und 83% aller Codings fallen unter diese Stammkategorie). Die Formulierung und die Beurteilung von Lösungsvorschlägen nimmt demgegenüber vergleichsweise wenig Raum ein (Fallbeispiele A und B) bzw. spielt überhaupt keine Rolle (Fallbeispiel C). Quantitativ besehen von noch geringerer Bedeutung sind in den Klassengesprächen schliesslich die Kategorien «Metakognition» – damit sollten Thematisierungen des bisherigen Ablaufs der Gespräche und des Lern- bzw. Erkenntnisprozesses erfasst werden – und «Metareflexion», eine Kategorie, mit welcher Äusserungen codiert werden sollten, die insofern als Ausdruck des «Denkens über das Denken» verstanden werden, als in ihnen beispielsweise Hintergrundannahmen, Erkenntnisinteressen, Kontextualisierungen oder Restriktionen eigenen oder fremden Denkens und Wissens thematisiert werden.

Fragt man mit den Subkategorien danach, wie häufig die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer auf Fakten, Werte/Normen und Empfindungen/Erfahrungen referieren, so zeigt sich in einer zusammenfassenden Betrachtung der Stammkategorien «Sachverhalt

analysieren», «Lösungsvorschläge machen» und «Bewerten der Lösungsvorschläge», dass die Faktenbezüge *in allen drei Fallbeispielen* mit jeweils rund 60% aller Codings deutlich überwiegen. Betrachtet man die drei genannten Stammkategorien einzeln, ist dieses Übergewicht nur im Zusammenhang mit der «Formulierung von Lösungsvorschlägen» deutlich kleiner (Fallbeispiel B) bzw. nehmen in diesem Kontext die Faktenbezüge sogar einen geringeren Anteil ein als die Normen-/Wertbezüge (Fallbeispiel A). – Das Unterrichtsprojekt C, in dem keine Lösungsvorschläge erörtert werden, sei hier ausgeklammert. Mit Blick auf die drei Klassengespräche jeweils eines Unterrichtsprojekts lassen sich gewisse Unterschiede in der Verteilung sowohl der Stammkategorien – dies betrifft insbesondere die Zunahme der Lösungsvorschläge und -bewertungen im letzten Klassengespräch des Fallbeispiels B und den Zuwachs an metareflexiven Äusserungen in der dritten Gesprächsrunde des Fallbeispiels C – als auch der Subkategorien festhalten. Auf diese fallinternen Verschiebungen soll im Rahmen dieser fallvergleichenden Betrachtung indes nicht weiter eingegangen werden.

Zusammenfassend seien die *Gemeinsamkeiten* der drei Fallbeispiele noch einmal festgehalten: Die Klassengespräche drehen sich in erster Linie um die «Analyse der Sachverhalte», und die Sprechenden beziehen sich häufiger auf Fakten als auf Werte/Normen und Empfindungen/Erfahrungen. Daneben lassen sich folgende *Unterschiede zwischen den Fallbeispielen* benennen: Über alle Stammkategorien und die drei Klassengespräche des Unterrichtsprojekts betrachtet, weist das Unterrichtsprojekt A fallvergleichend den höchsten Anteil an Normen-/Wertebezügen auf (23% aller Codings), das Unterrichtsprojekt B demgegenüber den höchsten Anteil an Äusserungen, die sich auf die subjektive Welt der Empfindungen/Erfahrungen beziehen (15% aller Codings). Das Unterrichtsprojekt C teilt mit B einen ähnlich hohen Anteil an Normen-/Wertebezügen (15%) und liegt, was die Bezüge zu Empfindungen/Erfahrungen angeht (6%), ungefähr zwischen den Fallbeispielen A (gut 2%) und B. Von beiden unterscheidet sich das Fallbeispiel C dadurch, dass in den Klassengesprächen erstens keine Lösungsvorschläge entwickelt und bewertet werden; dass hier zweitens deutlich häufiger Begriffe definiert werden (4% aller Codings gegenüber 1% in Fall A und 0% in Fall B)<sup>16</sup>; und drittens durch einen deutlich höheren Anteil an Äusserungen, welche als «metareflexiv» codiert wurden (7% verglichen mit jeweils 2% in den Fällen A und B).

---

<sup>16</sup> Angesichts der kleinen absoluten Zahl der unter diese Kategorie fallenden Codings wird man diesen Unterschied allerdings zurückhaltend bewerten müssen.

Im Unterschied zum Vergleich von Codierungsergebnissen fällt eine fallvergleichende Betrachtung inhaltlicher Aspekte mit Blick auf die *Befunde der qualitativ-rekonstruktiven Analyse* der Klassengespräche schwerer. Dies liegt in der Natur des methodischen Vorgehens begründet: Im Rahmen der Codierung lassen sich die Klassengespräche nämlich hinsichtlich der für alle Fallbeispiele identischen, theoretisch hergeleiteten Kategorien vergleichen<sup>17</sup>; dagegen geht die qualitative Rekonstruktion der Klassengespräche unter den offenen Fragen nach dem «Was», dem «Wie» und dem «Warum» nicht von vorab festgelegten Kategorien, sondern vom Datenmaterial der einzelnen Unterrichtsprojekte aus. Da diese unter dem weitgefassten Rahmenthema «Der Garten Eden in/aus Menschenhand?» standen und von den Lehrertandems entsprechend ihren didaktischen Präferenzen und den jeweiligen lehrplan- und klassenspezifischen Rahmenbedingungen thematisch sehr unterschiedlich angelegt wurden, sind die Ergebnisse der qualitativen Rekonstruktion der Fälle nur bedingt bzw. nur auf einer hoch aggregierten Ebene vergleichbar. Mit Zurückhaltung zu bewerten sind ausserdem quantifizierende Aussagen zur Argumentativität der Klassengespräche, da diese nicht mithilfe eines operationalisierten Konzepts des Argumentierens systematisch erfasst wurde.

Im *Fallbeispiel A* stützen sich die Schülerinnen und Schüler im Zuge ihrer Erörterung und Beurteilung der Erkenntnisse und Produkte der «neuen Biotechnologien» («grüne» Gentechnologie, Klonen und Stammzellenforschung) nebst Alltagswissen immer wieder auch auf disziplinäre Wissensbestände sowohl der Biologie als auch der philosophischen Ethik. Diese Wissensbestände stehen in den Klassengesprächen allerdings eigenartig unverbunden nebeneinander; zwischen Ethik und Biologie scheint gleichsam eine Arbeitsteilung zu herrschen: Die Ethik wirft ein Licht auf moralische Implikationen der Biotechnologie; deren Bereinigung – wie auch die Lösung anderer drängender Probleme, etwa die Beseitigung des «Welthungers» oder die Heilung bislang unheilbarer Krankheiten – erhofft man sich aber von der Weiterentwicklung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und darauf aufbauender Techniken. Namentlich im Zusammenhang mit der Erörterung der Embryonenforschung wird zudem die Erwartung sichtbar, dass die Biologie verlässliches Faktenwissen bereitstellen könne, auf dessen Basis sich nachfolgend der Geltungsbereich ethischer Normen festlegen lasse. Vor diesem Hintergrund erstaunt es denn auch nicht, dass der naturwissenschaftlichen Forschung in zahlreichen Voten ein Recht auf «Vorwärts-» oder «Weiterkommen» zugebilligt wird. Umgekehrt finden sich auch kritische Stimmen, die sich aber – zumindest explizit – weniger gegen «die Wissenschaft», sondern primär gegen die Figur des «Forschers» richten.

---

<sup>17</sup> Wobei diese Kategorien allerdings keine Beschreibung der konkreten Inhalte und der Art und Weise ihrer Thematisierung in den Klassengesprächen zulassen (zum Kategoriensystem cf. Kap. III.3.2).

Die negative Konnotation <des Forschers> ergibt sich in diesen Fällen aus der Befürchtung, sein scheinbar unkontrollierbarer Wissensdrang könnte ihn gesetzlich festgeschriebene Grenzen überschreiten lassen, welche – betrachten wir die Gesetzesvorstellungen der Schülerinnen und Schüler – zugleich auch als ethisch abgesicherte Grenzen verstanden zu werden scheinen.

Mit Blick auf die Argumentationsweise lässt sich festhalten, dass viele Behauptungen und Wertungen unbegründet bleiben, zahlreiche Argumentationen nicht vollendet werden bzw. implizit bleiben. Die Klassengespräche erscheinen über weite Strecken als ein Nebeneinander von Stellungnahmen; eine Betrachtungsweise, die verschiedene mögliche Ursachen, Bedingungen und Auswirkungen menschlichen Denkens und Handelns aufeinander beziehen würde und insofern als sozio-ökologisch bezeichnet werden könnte, ist dagegen kaum festzustellen. Normative Gesichtspunkte, Werthaltungen, Handlungsbedingungen oder Interessen einzelner Akteure – wie etwa diejenigen der wiederholt angesprochenen Genforscher – werden zwar reproduziert, bleiben jedoch implizit und werden somit nicht zum Gegenstand einer Reflexion gemacht. Argumente, die als rein naturwissenschaftlich erscheinen, implizieren oftmals Annahmen, die ihrerseits nicht mehr im engeren Sinne naturwissenschaftlich sind. Inwieweit dies den Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmern bewusst ist, lässt sich aufgrund der Transkripte nicht schlüssig beantworten. Offensichtlich ist aber, dass solche Annahmen in den Klassengesprächen zumindest nicht thematisiert werden.<sup>18</sup>

Mit anderen Worten: Man betrachtet den Gesprächsgegenstand zwar *durch* die Brille biologischen und ethischen Wissens, wirft aber keinen Blick *auf* die Brille selbst.

Unter Einbezug auch der weiter oben beschriebenen Interaktions- und Partizipationsmuster lassen sich die Klassengespräche des Fallbeispiels A phasenweise – die zweite Gesprächsrunde sogar weitgehend – als Streitgespräche charakterisieren, in denen es primär darum zu gehen scheint, die jeweilige <Gegenpartei> zu besiegen, indem man möglichst *viele* <Argumente> vorbringt und rhetorische Mittel geschickt einsetzt. Ein Anspruch des Verstehens und der Verständigung, der über gelegentlich an den Biologielehrer gerichtete,

---

<sup>18</sup> Als ein Beispiel sei auf eine Argumentation aus dem dritten Klassengespräch hingewiesen, mit der eine Schülerin ihre Befürwortung der Forschung an embryonalen Stammzellen begründet (Unterrichtsprojekt A, drittes Klassengespräch, Turn 137). Diese Argumentation besteht aus zwei aufeinander folgenden Argumenten: Das erste, in der Äußerung der Schülerin implizit bleibende Argument dürfte in etwa besagen, dass sich die Empfindungsfähigkeit des embryonalen Nervensystems erst im Verlaufe der Schwangerschaft ausbildet. Dieses Argument lässt sich als im engeren Sinne naturwissenschaftlich verstehen. Daraus wird nun das zweite, nun explizit gemachte Argument abgeleitet, der Embryo könne «keine Schmerzen» empfinden. Dieses zweite Argument folgt allerdings nur scheinbar zwingend aus den naturwissenschaftlichen Beobachtungen über die Entwicklung der Empfindungsfähigkeit des Nervensystems, denn es enthält darüber, was «Schmerz» sei, bereits implizite Annahmen, die etwa einer materialistischen philosophischen Leib-Seele-Theorie entstammen könnten.

ausschliesslich naturwissenschaftliches Sachwissen betreffende Fragen hinausginge, ist demgegenüber selten zu erkennen.

Wissenschaftsbilder – Vorstellungen von Geistes- und Naturwissenschaften und ihrem Verhältnis am Beispiel von Biologie und Philosophie – treten auch in den Klassengesprächen des *Fallbeispiels C*, namentlich in der dritten Gesprächsrunde, zutage. Anders als im Fallbeispiel A machen die Lehrpersonen hier aber erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Fragestellungen – den Zugang zur Natur in Biologie und Philosophie, die Eigenarten und das Verhältnis dieser beiden Disziplinen – explizit zu einem Thema der Klassengespräche; daneben bilden der Begriff der Natur, die Stellung des Menschen innerhalb der Natur und der Umgang des Menschen mit seiner natürlichen Umwelt weitere Gesprächsthemen.

Die Vorstellungen, die die Schülerinnen und Schüler mit «Philosophie» verbinden, sind dort am konkretesten, wo diese explizit als «Ethik» verstanden wird; eher unbestimmt hingegen bleibt die Beschreibung philosophischen Denkens jenseits der Ethik, wie etwa Charakterisierungen von Philosophie als ein «Verknüpfen», «Fragen nach dem Warum», «tiefgründiger Fragen» oder «vom Ursprung her fragen» zeigen. Insofern scheint den Schülerinnen und Schülern die Beschreibung von Fragestellungen, Erkenntniszielen und Vorgehensweisen der Biologie leichter zu fallen, als ihre diesbezüglichen Vorstellungen konkreter sind. Wir haben diese die Biologie betreffenden Vorstellungen zusammenfassend als Ausdruck eines erkenntnistheoretischen Realismus beschrieben. Alles in allem gemahnen die rekonstruierten Wissenschaftsbilder an die Diltheysche Unterscheidung zwischen verstehenden – subjektiven, wert- und kulturorientierten, idiographischen – Geisteswissenschaften und erklärenden – objektiven, wertfreien, nomothetischen – Naturwissenschaften (cf. Dilthey 1900/1990). Im Fallbeispiel C operieren die Schülerinnen und Schüler seltener als im Fallbeispiel A mit wissenschaftlichem Fachwissen, und sie stützen sich entsprechend häufiger auf ihr Erfahrungs- und Alltagswissen, sowohl, was die erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Fragen, als auch, was die übrigen Themen der Klassengespräche betrifft.

Hinsichtlich der Argumentationsweise kann – mit der weiter oben angemahnten Vorsicht gegenüber quantifizierenden Aussagen – festgehalten werden, dass die Schülerinnen und Schüler des Fallbeispiels C ihre Ansichten vergleichsweise häufig begründen und verschiedentlich die Tragfähigkeit unterschiedlicher Argumente zu erproben scheinen. Wie erwähnt ziehen sie hierzu aber in erster Linie lebensweltliches Wissen heran. Vor diesem Hintergrund lassen sich die Klassengespräche eher als Explorationen denn als eine Problembearbeitung beschreiben, in deren Verlauf über das Erfahrungs- und Alltagswissen



der Schülerinnen und Schüler hinaus auch Wissensbestände unterschiedlicher disziplinärer Herkunft herangezogen und zueinander in Beziehung gesetzt würden.

In *Fallbeispiel B* schliesslich wird weder ein Blick auf die Wissenschaften und ihre Erkenntniswege geworfen, wie in Fall C, noch bezieht man sich, wie in Fall A, bei der Erörterung der zur Diskussion gestellten Themen zumindest stellenweise auf wissenschaftliches Wissen. Gegenstand der Klassengespräche sind hier die individuellen Einstellungen und das Alltagshandeln der Schülerinnen und Schüler im Zusammenhang mit dem Konsum von Nahrungsmitteln, Bekleidung und Kosmetika und bezüglich sportlicher Aktivität. Diese Einstellungen und Verhaltensweisen sollten im Lichte des Konzepts der «Nachhaltigkeit» bzw. der «nachhaltigen Entwicklung» reflektiert werden. Dieses Ziel wird, nach Massgabe unserer Daten, indes kaum erreicht. Wohl lassen sich in einzelnen Passagen insofern Ansätze einer analytischen Sichtweise erkennen, als beispielsweise nach Wirkungszusammenhängen zwischen, Folgen und Nebenfolgen von, oder Motiven und Zielen hinter individuellem und kollektivem Handeln gefragt wird. Zu einem grösseren Teil aber bieten die Klassengespräche das Bild einer Aneinanderreihung von persönlichen Meinungsäusserungen und Erlebnisberichten der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer. Der zentrale Begriff der Nachhaltigkeit bleibt bis zum Schluss des Unterrichtsprojekts unscharf, gleiches gilt für den insbesondere im zweiten Klassengespräch bedeutsamen Gesundheitsbegriff. Gesprächssequenzen, in denen die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer ihr jeweiliges Verständnis dieser zentralen Konzepte explizieren und allenfalls nach einem gemeinsamen terminologischen Nenner suchen würden, finden sich nicht. Stattdessen scheinen die Schülerinnen und Schüler wie auch die beiden Lehrer mit ihren je eigenen und weitgehend implizit bleibenden Begriffsverständnissen zu operieren.

Ein zweites, manchmal implizit bleibendes, manchmal aber auch explizit werdendes Ziel der Lehrer und insbesondere des Biologielehrers besteht darin, dass die Schülerinnen und Schüler ihre Einstellungen und ihr Konsumverhalten aufgrund der Erkenntnisse des Unterrichtsprojekts fortan verstärkt an den Postulaten des Nachhaltigkeitskonzepts ausrichten. Auch dieses Ziel wird, soweit sich dies aufgrund unseres Datenmaterials erkennen lässt, nicht erreicht. Wohl wird der Nachhaltigkeitsgedanke in den Klassengesprächen nicht offen kritisiert oder gar rundweg zurückgewiesen. Gerade das dritte Klassengespräch lässt aber deutlich erkennen, dass die Schülerinnen und Schüler auf die Frage nach ihrer Bereitschaft, ihr Konsumverhalten im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu ändern, ausweichend, vorsichtig und bisweilen sogar explizit ablehnend antworten.

## 2.3 Interpretation

Im folgenden werden wir die vorangehend dargelegten fallvergleichenden Befunde zu den Beobachtungskategorien «Partizipation», «Interaktion», «Inhalte» und «Argumentationsweise» in verkürzter Form rekapitulieren und aus pädagogisch-didaktischer Perspektive interpretieren, indem wir einzelne Elemente der «methodisch-didaktischen Anlage»<sup>19</sup> der drei Unterrichtsprojekte beschreiben und – im Sinne von Hypothesen – in einen Bezug zu den genannten Befunden setzen.

### 2.3.1 Interpretationshypothesen zu Partizipation und Interaktion

Die Klassengespräche der Fallbeispiele A und B zeichnen sich gegenüber jenen des Fallbeispiels C durch eine aktivere mündliche Beteiligung der Schülerinnen und Schüler aus. Zudem interagieren die Schülerinnen und Schüler im Fallbeispiel A über weite Strecken selbständig und direkt miteinander, während die Interaktionen in den Fallbeispielen B und C mehrheitlich über die Lehrpersonen verlaufen.

*Die aktive Partizipation im Fallbeispiel A* wollen wir erstens damit zu erklären versuchen, dass sich die Schülerinnen und Schüler während neun Lektionen mittels Formen selbständigen Lernens spezifisches Wissen im Hinblick auf die Gegenstände der abschliessenden drei Gesprächsrunden haben aneignen können. Auf dieses Wissen zu biotechnologischen Verfahren, zu aktuellen Debatten im Kontext der «neuen» Biotechnologien und zu Positionen der akademischen Ethik können sie in den Klassengesprächen nun zurückgreifen. Zum zweiten dürfte sich das im Fallbeispiel A gewählte Gesprächssetting der kontradiktorischen Podiumsdiskussion – einschliesslich der hierbei über weite Strecken hinweg praktizierten Zurückhaltung der Lehrer als Moderatoren – auf die selbständige mündliche Beteiligung förderlich ausgewirkt haben. Die hier angesprochenen methodisch-didaktischen Aspekte (Erarbeitung spezifischen Wissens im Hinblick auf das Thema der Klassengespräche, kontradiktorisches Gesprächssetting, eher zurückhaltende Interpretation der Moderatorenrolle durch die Lehrer) mögen denn auch die relative Häufigkeit der direkten *Interaktionen* zwischen den Schülerinnen und Schülern erklären. Zugleich dürfte sich im Gesprächssetting des kontradiktorischen Podiums auch eine Erklärung für die verglichen mit Fallbeispiel B schmalere Abstützung der mündlichen Beteiligung finden lassen. So zeigt sich nämlich, dass in allen Klassengesprächen des Fallbeispiels A der Anteil der Schülerinnen und

---

<sup>19</sup> Die Teilaspekte dieser Beobachtungskategorie sind: die Anlage des gesamten Unterrichtsprojekts, das Thema, die Frage- bzw. Aufgabenstellung, die Zielformulierung und das Setting der Klassengespräche sowie das Gesprächs- bzw. Moderationsverhalten der Lehrpersonen.

Schüler an der gesamten Sprechzeit in erster Linie auf die Wortmeldungen der jeweiligen Podiumsmitglieder zurückgeht, während das Publikum deutlich weniger aktiv mitdebattiert.

Mit Blick auf das *Fallbeispiel B* lässt sich demgegenüber nicht postulieren, dass eine eingehende inhaltliche Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler, ein anregendes Gesprächssetting und/oder die «Abwesenheit» der Lehrpersonen während längerer Gesprächssequenzen zum hohen Anteil der Klasse und namentlich der jungen Männer an der gesamten Sprechzeit beigetragen hätten. Hier scheint uns die *aktive mündliche Beteiligung* vielmehr darauf zurückzuführen zu sein, dass es den Schülerinnen und Schülern insofern leicht fallen dürfte, «etwas» zu sagen, als ein wesentlicher Teil der Aufgabenstellung darin besteht, eigene Erfahrungen, Erlebnisse und Meinungen zu äussern, mithin auf alltagsweltliches Wissen zurückzugreifen. Zudem wird die Klasse durch die Lehrer – diese stellen Fragen, rufen jene Schülerinnen und Schüler auf, die sich mit einem Handzeichen melden, geben bisweilen Rückmeldungen und äussern dabei verschiedentlich auch ihre eigenen Ansichten – immer wieder explizit zur aktiven Beteiligung aufgefordert. Dieses Moderationsverhalten spiegelt sich denn auch im vorherrschenden *Interaktionsmuster*. Mit Blick auf die Interaktionsstruktur sei schliesslich auch noch einmal auf die Aufgabenstellung der Klassengespräche zurückgeblendet: Die Schülerinnen und Schüler sind aufgerufen, über ihre je individuellen Paradiesbilder, über «Assoziationen» und «Erlebnisse» im Zusammenhang mit den Themen der einzelnen Arbeitsgruppen und über ihre Bereitschaft zu Verhaltensänderungen Auskunft zu geben. Ein konkretes «Problem», das im gemeinsamen Gespräch zu analysieren und allenfalls zu lösen wäre, wird hingegen nicht gestellt, und auch Kontroversen unter den Schülerinnen und Schülern, die möglicherweise zu vermehrten direkten Interaktionen geführt hätten, entstehen kaum.

Für eine Erklärung der *vergleichsweise geringen Partizipation* in den Klassengesprächen des *Fallbeispiels C* sei erstens auf die Abstraktheit des übergreifenden Projektthemas «Bilder der Natur» und den häufig hypothetischen Charakter der Fragestellungen in den Klassengesprächen verwiesen (z.B. «Was für Fragen könnte sich ein Philosoph, was für Fragen ein Biologe zum Thema Vögel stellen?», «Können Biologie und Philosophie einander überhaupt verstehen?»). Im Unterschied zu Fallbeispiel B, wo unter anderem explizit nach alltäglichen Erfahrungen und persönlichen Meinungen der Schülerinnen und Schüler gefragt wird, können die Fragestellungen des Fallbeispiels C im Rückgriff auf Alltagswissen kaum einigermaßen befriedigend bearbeitet werden. Gerade zu diesem Rückgriff auf alltagsweltliches Wissen scheinen die Schülerinnen und Schüler des Fallbeispiels C aber gezwungen, da ihnen, zweitens, spezifisches Wissen im Hinblick auf die Fragestellungen der

Klassengespräche offenbar nicht zu Gebote steht. Dies wiederum dürfte damit zu erklären sein, dass die Lehrpersonen sich relativ kurzfristig zur Durchführung ihres Unterrichtsprojekts entschlossen haben. Zu diesem späten Zeitpunkt bot sich nur das Ergänzungsfach Biologie an, dessen Programm aber schon weitgehend festgelegt war. Wie die beiden Lehrpersonen im Abschlussbericht zu ihrem Unterrichtsprojekt schreiben, sollte der vorübergehende Einbezug der Philosophie ins Unterrichtsprogramm die Entscheidung der Schülerinnen und Schüler für das Ergänzungsfach Biologie bestmöglich respektieren. Für die Lehrpersonen, so schreiben sie in ihrem Bericht weiter, bedeutete dies, dass der interdisziplinäre Exkurs «nicht auf Kosten des vorgesehenen Unterrichtsstoffs» gehen sollte, weshalb weder der «philosophische Diskurs», noch im Hinblick auf die Klassengespräche spezifisches biologisches Sachwissen aufgearbeitet wurden.<sup>20</sup>

Während sich diese Entstehungsgeschichte und die damit verbundenen didaktischen Entscheidungen der Lehrpersonen also einerseits auf die Wissensbasis der Klasse ausgewirkt haben dürften, kann andererseits auch ein ungünstiger motivationaler Effekt vermutet werden. So mögen zumindest einige Schülerinnen und Schüler die zum Zeitpunkt ihrer Ergänzungsfachwahl unvorhersehbare temporäre Integration der Philosophie in den Biologiekurs, trotz aller Zurückhaltung der Lehrpersonen, vielleicht als Missachtung ihrer Wahl interpretiert haben. Die zögerliche, vergleichsweise geringe aktive Beteiligung der Klasse liesse sich mithin als Reaktion auf diese Wahrnehmung interpretieren.

Eine dritte Erklärungshypothese schliesslich setzt beim Gesprächsverhalten der Philosophielehrerin an, der die Moderation der Gespräche im wesentlichen obliegt und die von allen Beteiligten durchwegs die grössten Sprechanteile aufweist. Ihre Art der Gesprächsführung lässt sich als kontinuierliche, häufig fragende oder nachfragende, zuweilen auch durch pointierte Gegenthesen herausfordernde Begleitung der Schüleräusserungen beschreiben. Dies kann auf die Schülerinnen und Schüler mit der Zeit insofern ermüdend wirken, als der Dialog nie an ein Ende bzw. zu einem Ergebnis zu gelangen scheint, sosehr man sich auch bemüht. Zudem perpetuiert die Lehrerin mit ihrem Gesprächsverhalten die für die Kommunikationssituation des «normalen» Plenumsunterrichts charakteristische Asymmetrie zwischen Lehrperson und Lernenden. Zumindest bei einzelnen Schülerinnen und Schülern könnte dies zur Wahrnehmung eines Widerspruchs zwischen dem nicht alltäglichen und Offenheit signalisierenden Setting («forschendes Gespräch am runden Tisch») und dem als nach wie vor bewertend erlebten Verhalten der Lehrperson führen – auch dies mit der Folge, dass man sich fortan zurückhält bzw. gar nicht erst am Gespräch beteiligt.

---

<sup>20</sup> Cf. Abschlussbericht zuhanden der Schulleitung: «Bilder der Natur – ein interdisziplinäres Projekt».

Dieses Moderationsverhalten dürfte sich denn auch in dem mit dem Fallbeispiel B vergleichbaren dominierenden *Interaktionsmuster* der Klassengespräche niederschlagen. Wie dort wird zudem auch hier kein konkretes Problem ins Zentrum des Unterrichtsprojekts gestellt, das nach einer gemeinsamen Erörterung und Lösungssuche verlangt und an dem sich möglicherweise interaktionsfördernde Kontroversen entzünden könnten.

### **2.3.2 Interpretationshypothesen zu den Inhalten und Argumentationsweisen**

(a) Die inhaltliche Codierung lässt *fallübergreifend* erkennen, dass sich die Klassengespräche *erstens* primär um die «Analyse der Sachverhalte» drehen und die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer *zweitens* häufiger auf Fakten (bzw. Faktenbehauptungen) als auf Werte/Normen und Empfindungen/Erfahrungen Bezug nehmen.

Im Hinblick auf eine Interpretation des *erstgenannten Befundes* sei auf die Themen- bzw. Aufgabenstellungen verwiesen. Wie im Zusammenhang mit den vorangehenden Hypothesen zu Partizipation und Interaktion bereits angedeutet, wird in allen drei Unterrichtsprojekten – allerdings mit graduellen Unterschieden, auf die weiter unten noch zurückzukommen sein wird – kein konkreteres, deutlich eingegrenztes «Problem» ins Zentrum gestellt, verbunden mit dem Auftrag, dieses zu beschreiben, zu analysieren und Lösungsvorschläge dazu zu entwickeln.

Schwerer fällt uns eine Interpretation des *zweiten Befundes*. Zunächst muss eingeräumt werden, dass sich dieser zumindest zu einem gewissen Grad einem Codiereffekt verdanken könnte.<sup>21</sup> Zum zweiten mag sich in diesem Befund auch der Umstand manifestieren, dass die moderierenden Lehrpersonen die Schülerinnen und Schüler weder explizit auffordern, im Zusammenhang mit den jeweiligen Gesprächsthemen auch über Wertfragen nachzudenken, noch ihnen die Gesprächsinhalte bzw. Argumentationen zurückspiegeln, indem sie etwa

---

<sup>21</sup> So ist rückblickend festzuhalten, dass Äußerungen, die an ihrer «Oberfläche» als Faktenbehauptungen erscheinen und entsprechend codiert wurden, bisweilen durchaus auch einen normativen Gehalt aufweisen können (cf. dazu grundsätzlich: Zeyer 2005, 202, und für eine Detailanalyse eines konkreten Argumentationsbeispiels: Hofer & Wolfensberger 2006, 103–105). Dies konnte mit der Codierung der Klassengespräche nicht, zumindest aber nicht systematisch erfasst werden. Wie in der Dokumentation unseres methodischen Vorgehens dargelegt (cf. Kap. III.3.2), haben wir uns daher im Verlaufe der Datenanalyse entschieden, das Hauptgewicht von einer «Top-down» angelegten, kategorienbasierten auf eine «Bottom-up» vorgehende, gegenstandsnahe, qualitativ-rekonstruktive Auswertung des Datenmaterials zu verlegen. Damit sollte die mit einer Top-down verfahrenen Codierung verbundene Reduktion durch die bei der qualitativen Rekonstruktion zunächst erforderliche «Komplexitätssteigerung» und Explikation ergänzt werden. Zugleich sollte der Interpretationsvorgang, der im Falle einer Codierung gleichsam im Kopf der Forschenden verborgen bleibt, offengelegt werden.

Argumentationsweisen oder Aussagemodalitäten wie Faktenbehauptung vs. Wertbehauptung thematisieren oder auf die Werthaltigkeit scheinbarer Faktenbehauptungen hinweisen.<sup>22</sup>

(b) Die Klassengespräche des *Fallbeispiels A* weisen dort, wo sie sich um die Entwicklung von «Lösungsvorschlägen» drehen, einen vergleichsweise hohen Anteil an Werte- bzw. Normenbezügen, jene des *Fallbeispiels B* einen vergleichsweise hohen Anteil an Bezügen zur subjektiven Welt der Empfindungen und Erfahrungen auf.

Der relativ hohe Anteil an Werte- bzw. Normenbezügen im *Fallbeispiel A* lässt sich damit erklären, dass die Schülerinnen und Schüler, sei es von sich aus, sei es, wie im dritten Klassengespräch, auf die ausdrückliche Aufforderungen durch einen Lehrer hin, wiederholt eine rechtsförmige Regelung des Umgangs mit den «neuen» Biotechnologien erörtern, sich insofern also auf Normen beziehen. Im *Unterrichtsprojekt B* werden im Zusammenhang mit Lösungsvorschlägen, ebenfalls auf die Aufforderung der Lehrer hin, demgegenüber vergleichsweise häufig individuelle Verhaltensänderungen thematisiert. Daneben dürfte diese Divergenz zwischen den Fallbeispielen A und B auch auf die unterschiedliche thematische Ausrichtung der beiden Unterrichtsprojekte – «Pro und Contra neue Biotechnologien» im Fall A; «Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit» im Fall B – zurückgehen. Dies insofern, als die Frage nach dem Umgang mit biotechnischen Möglichkeiten vielleicht schneller einmal den Ruf nach staatlichem Handeln und gesetzlicher Festschreibung laut werden lässt als die zunächst einmal als eher privat und individuell erscheinenden Fragen im Zusammenhang mit dem eigenen Konsumverhalten, Aussehen und körperlichen Wohlbefinden.

(c) Das *Unterrichtsprojekt C* unterscheidet sich von den Fallbeispielen A und B nach Massgabe der Codierungsergebnisse zunächst einmal dadurch, dass hier keine Lösungsvorschläge entwickelt und/oder bewertet werden.

Unsere diesbezügliche Erklärungshypothese setzt bei der thematischen Ausrichtung der Unterrichtsprojekte an. Wie zu Beginn dieses Unterkapitels schon angedeutet, geht zwar keines von ihnen, etwa in Form einer Fallstudie, von einem konkreteren Thema aus. Dennoch scheinen die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Kontext der Themen «Pro und Contra neue Biotechnologien» (Schule A) und «Körper, Kleidung, Kosmetik und Nachhaltigkeit» (Schule B) noch eher auf Sachverhalte zu stossen, die – wenn auch eher selten – die Frage nach Lösungsansätzen aufkommen lassen als dies im Zusammenhang mit

---

<sup>22</sup> Dies mag insofern erstaunen, als die den Lehrpersonen in den projektbegleitenden Workshops vorgestellten Konzepte des «Critical thinking» die Reflexion über und die Klärung von Wertvorstellungen zu einem konstitutiven Element kritischer Reflexion machen.

dem Thema des Unterrichtsprojekts C – «Bilder der Natur» – und den seitens der Lehrpersonen mit diesem Thema verbundenen Fragestellungen der Klassengespräche der Fall ist.<sup>23</sup>

(d) Die Codierungsergebnisse lassen für die Klassengespräche des *Unterrichtsprojekts C* einen fallvergleichend höheren Anteil sowohl an Begriffsdefinitionen als auch an «metareflexiven» Äusserungen erkennen.

Für eine Erklärung der relativen Häufigkeit von Begriffsklärungen sei ebenfalls auf das Thema des Unterrichtsprojekts C und eine Reihe darauf bezogener Fragestellungen insbesondere der Philosophielehrerin verwiesen – z.B. «Was heisst natürlich, was künstlich?», «Was bedeutet der Begriff Biologie?», «Was ist Leben?», «Was ist der Unterschied zwischen der konkreten, einzelnen Amsel und dem Begriff, mit dem wir sie bezeichnen?» – sowie auf ihre Art der Gesprächsführung, die sich, wie weiter oben bereits dargelegt, durch kontinuierliches, unter anderem auf Präzisierungen ausgerichtete Nachfragen auszeichnet. In ähnlicher Weise erscheint es uns plausibel, den vergleichsweise grösseren Anteil als «metareflexiv» codierter Äusserungen<sup>24</sup> auf die zu grossen Teilen als erkenntnis- und/oder wissenschaftstheoretisch zu beschreibende Fragestellung des Unterrichtsprojekts C zurückzuführen. Zum zweiten manifestiert sich in diesem Befund auch die ausgesprochen aktive – auch inhaltliche – Beteiligung der Lehrpersonen und wiederum vor allem der Philosophielehrerin an den Klassengesprächen, zeigt doch eine nähere Betrachtung der Codierungsergebnisse, dass gut 40% der als «metareflexiv» codierten Äusserungen auf die Lehrpersonen entfallen.

(e) Ein erster Befund der qualitativ-rekonstruktiven Analyse der Klassengespräche lässt erkennen, dass die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer in den *Fallbeispielen B und C* vornehmlich mit Alltagswissen operieren, während im *Fallbeispiel A* vergleichsweise häufiger auch disziplinäres Wissen aus Biologie und Ethik eingebracht wird.

Für eine Erklärung dieses Unterschieds wollen wir die Frage- bzw. Aufgabenstellungen der Klassengespräche sowie die Anlage der Unterrichtsprojekte, namentlich, was die Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler betrifft, in den Blick nehmen.

---

<sup>23</sup> Um einige dieser Fragen zu paraphrasieren: «Welches sind typische Fragen der Biologie respektive der Philosophie zum Thema Vögel?», «Welches ist das Erkenntnisinteresse der Biologie?», «Können sich Biologie und Philosophie überhaupt verstehen?», «Ist der Mensch Teil der Natur?»

<sup>24</sup> Aus methodenkritischer Sicht sei angemerkt, dass die Kategorie «Metareflexion» bis zuletzt schwer handhabbar blieb und daher nicht ausreichend reliabel ist. Bei aller Unsicherheit scheint uns hinsichtlich dieser Kategorie der Unterschied zwischen den Unterrichtsprojekten A und B einerseits und C andererseits indessen so deutlich, dass er nicht allein mangelnder Reliabilität geschuldet sein dürfte.

Im *Fallbeispiel A* lautet die Aufgabenstellung, Erkenntnisse und Produkte der «neuen» Biotechnologien aus naturwissenschaftlich-biologischer und philosophisch-ethischer Perspektive im Rahmen einer Pro/Contra-Diskussion zu beurteilen. Im Hinblick auf diesen Auftrag erarbeiten die Schülerinnen und Schüler während neun Lektionen spezifisches Sachwissen. In den das Unterrichtsprojekt abschliessenden drei Diskussionsrunden zeigt sich dann, dass die Lernenden diese Vorbereitungsarbeit insofern produktiv zu nutzen vermochten, als sie – mehr oder weniger korrekt – mit Fachterminologie aus den beiden beteiligten Disziplinen operieren.

Im *Fallbeispiel B* sind die Schülerinnen und Schüler demgegenüber, wie oben im Kontext unserer Interpretation der Partizipation schon angedeutet, explizit aufgefordert, sich den Gesprächsthemen assoziativ und subjektiv zu nähern, indem sie äussern, inwiefern sie «selber persönlich betroffen sind», was sie «persönlich anspricht», und indem sie über «eigene Erlebnisse» berichten. Zwar haben die Schülerinnen und Schüler zwischen dem zweiten und dem dritten Klassengespräch zwei Tage Zeit, um im Hinblick auf die Bearbeitung ihrer kurz präsentierten Fragestellungen auch Fachwissen zu erarbeiten. Allerdings stellen die Lehrer die abschliessende dritte Gesprächsrunde dann im wesentlichen unter die Frage nach der Bereitschaft zu einer Veränderung des eigenen Konsumverhaltens. Damit sind die Schülerinnen und Schüler in erster Linie zur Preisgabe ihrer persönlichen Einstellungen bzw. Absichten aufgefordert; es wird also, mit anderen Worten, wiederum alltagsweltliches Wissen ins Zentrum gestellt.

Mit Blick auf das *Fallbeispiel C* seien die weiter oben dargelegte Entstehungsgeschichte des Unterrichtsprojekts und die damit verbundenen Restriktionen in Erinnerung gerufen: Die Entscheidung der Lehrpersonen, das gemeinsame Unterrichtsprojekt im wesentlichen auf die drei Klassengespräche zu beschränken, hatte zur Folge, dass weder im Fach Philosophie noch im Fach Biologie im Hinblick auf Thema und Ziel der Klassengespräche spezifisches disziplinäres Wissen erarbeitet wurde.

(f) Gemessen am Anspruch der dieser Untersuchung zugrundegelegten Konzepte des «Critical thinking» und der sozio-ökologischen Umweltbildung ist die Reflexionstiefe der Klassengespräche *fallübergreifend* als eher gering zu bezeichnen. Die Erörterungen bleiben vielfach im Allgemeinen, die «Argumentationen» lassen sich oftmals als alltagstheoretisch beschreiben, und häufig scheint man überhaupt nicht zu argumentieren bzw. bleiben Argumentationen implizit. Mit der gegenüber quantifizierenden Aussagen gebotenen Vorsicht wurde allerdings auch festgehalten, dass in den Klassengesprächen des *Fallbeispiels C* Behauptungen vergleichsweise häufiger begründet werden.



Insofern als sowohl die sozio-ökologische Umweltbildung als auch das Konzept des «Critical thinking» postulieren, eine vertiefende Reflexion erfordere unter anderem einen Grundbestand an spezifischem disziplinärem Sachwissen, sei für eine Interpretation dieses Befundes – was die *Fallbeispiele B und C* betrifft – zunächst einmal auf den unmittelbar vorangehenden Abschnitt verwiesen. Zum zweiten scheint uns ein Blick auf das jeweilige Moderationsverhalten der Lehrpersonen sowie auf die Aufgabenstellungen der Klassengespräche erhellend zu sein:

Eine zusammenfassende Charakterisierung von Moderationsstil und Aufgabenstellung in *Fallbeispiel A* sei mit dem Begriff «Laisser-faire» versucht: Eine kritisch-prüfende, argumentative Haltung wird von Seiten der Lehrer, die sich in ihrer Eigenschaft als Moderatoren immer wieder über längere Zeit aus den Gesprächen zurückziehen, weder modelliert, noch erkennbar eingefordert. Die Lehrer wirken auch kaum darauf hin, dass die zahlreichen eingebrachten Positionen oder Argumente geordnet und gewichtet werden, was dem Setting einer Pro/Contra-Debatte durchaus nicht zuwiderlaufen müsste.

Die Aufgabenstellung und Zielsetzung formuliert der Biologielehrer zu Beginn des ersten Klassengesprächs damit, dass es, nach der kurzen Präsentation der jeweiligen Pro- und Contra-Aspekte durch die Podiumsgruppen, «eigentlich schön [wäre], wenn dann daraus eine Diskussion entstehen würde, dass wir ein bisschen schauen können, wie ist das» (Turn 30). Das Kriterium eines gelingenden Podiumsgespräch scheint für den Lehrer mithin darin zu bestehen, dass die Schüler überhaupt diskutieren; ein Erkenntnisanspruch wird damit hingegen nicht formuliert. Die Schülerinnen und Schüler, darauf deutet ein dem ersten Klassengespräch vorangehender Dialog aus einer Arbeitsgruppe, interpretieren die Aufgabe offenbar ähnlich. Für sie scheint es darum zu gehen, möglichst viele «Argumente» vorzubringen und sich auf diese Weise sowie mittels der geschickten Anwendung anderer rhetorischer Strategien gegen den «Gegner» durchzusetzen. Die Lebhaftigkeit der Gespräche scheint sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Lehrer in ihren Vorstellungen eines guten kontradiktorischen Podiums zu bestätigen<sup>25</sup>, womit sich der als bisweilen agonial zu beschreibende Charakter der Gespräche perpetuiert.

---

<sup>25</sup> Der Eindruck einer aktiven Beteiligung der Schülerinnen und Schüler liess die beiden Lehrer der Schule A ihr Unterrichtsprojekt so positiv beurteilen, dass sie im folgenden Schuljahr ein weiteres Mal durchführten. Auch bisher vorliegende Ergebnisse des von unserer Forschungsgruppe bearbeiteten, noch bis Ende 2007 laufenden Nationalfondsprojekts «ReflecT» («A Research Study on Teachers' Professional Development in Leading Classroom Discussions on Complex Issues: The Potential of the Reflective Teaching Approach Induced by Video Studies», NF-Projekt Nr.100011-105754) weisen darauf hin, dass die aktive mündliche Beteiligung der Schülerinnen und Schüler für die befragten Lehrpersonen eine wichtige Eigenschaft und ein zentrales Ziel eines gelungenen Klassengesprächs darstellt.

Mit Blick auf das *Fallbeispiel B* wollen wir den Komplex von Moderationsstil und Aufgabenstellung mit dem Begriffspaar «engagiert-normativ» charakterisieren: Die Moderation der Gespräche gleicht derjenigen im Fallbeispiel A insofern, als auch die Lehrer des Fallbeispiels B eine vertiefende Betrachtungsweise weder vorleben, noch anregen. Anders als dort halten sich die Lehrer hier – sie agieren wahlweise als Gesprächsleiter und Gesprächsteilnehmer und verschweigen ihre normativen Überzeugungen nicht – indes nie über längere Zeit im Hintergrund, sondern sind kontinuierlich als Relaisstation präsent, über die praktisch sämtliche Interaktionen laufen.

Die Aufgabenstellung der Klassengespräche ist zweiteilig. Die Schülerinnen und Schüler sind erstens aufgefordert, über eigene Erlebnisse, Ansichten und Handlungsweisen im Zusammenhang mit den zu bearbeitenden Themen aus den Bereichen «Körper, Kleidung und Kosmetik» zu berichten, und zweitens sollen sie ihr Denken, Erleben und Handeln im Lichte des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung «kritisch» reflektieren. Mit dem ersten Teil dieser Aufgabenstellung verbindet sich offenkundig kein analytischer Anspruch. Aber auch der zweite, so unsere These, ist nicht in erster Linie auf eine Analyse mit offenem Ausgang, sondern vielmehr auf das normative Ziel hin orientiert, dass sich die Schülerinnen und Schüler in ihren Einstellungen und ihrem (Konsum-) Handeln künftig vermehrt am Nachhaltigkeitsideal orientieren sollen.<sup>26</sup>

Nicht nur diese Einstellungs- und Verhaltensänderung scheint auszubleiben, was wir im Rahmen der Diskussion des Fallbeispiels B mit jugend- und konsumsoziologischen sowie sozialpsychologischen Hypothesen zu erklären versucht haben<sup>27</sup>, sondern auch die geforderte «Reflexion» des eigenen Denkens und Handelns auf dem Hintergrund des normativen Konzepts der nachhaltigen Entwicklung. Das übergeordnete Konzept der Nachhaltigkeit scheint für die Schülerinnen und Schüler offenbar bis zum Schluss so weitläufig und damit diffus<sup>28</sup> zu bleiben, dass sie es vorziehen, primär dem ersten Teil der Aufgabenstellung zu folgen, sich also ans Erzählen konkreter, lebensweltliche Beispiele zu halten.

Moderationsstil und Aufgabenstellung des *Fallbeispiels C* schliesslich wollen wir als «engagiert-analytisch» bezeichnen. Ähnlich wie die Lehrer des Fallbeispiels B ist die Philosophielehrerin, der die Gesprächsleitung im wesentlichen obliegt, kontinuierlich präsent,

---

<sup>26</sup> Dem entspricht ein Verständnis von «kritischem Denken» bzw. «kritischem Verhalten», das sich bei den Lehrern des Fallbeispiels B darin zu erschöpfen scheint, dass man Verhaltensweisen, welche dem – seinerseits jeglicher kritischer Hinterfragung entzogen scheinenden – Ziel der Nachhaltigkeit entgegenstehen, aufdeckt und nach Möglichkeit im Sinne dieses Ziels ändert.

<sup>27</sup> Cf. Kap. IV.B.4.4.

<sup>28</sup> Cf. dazu die Vielzahl von Begriffen, die sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Lehrer mit «Nachhaltigkeit» assoziieren: «Bio»/«biologisch»; Arbeitnehmerschutz, insbesondere «Abschaffung von Kinderarbeit»; «Umwelt-» bzw. «Naturschutz», «Gesundheit» und «Gerechtigkeit»/«Fairness» allgemein.

und beinahe alle Interaktionen laufen über sie oder ihren Kollegen. Das Ziel ihrer Beteiligung am Gespräch, und darin liegt ein entscheidender Unterschied zu Fallbeispiel B, ist analytisch und nicht normativ ausgerichtet. In ihrem häufig nachfragenden, immer wieder auch zu Präzisierungen oder Begründungen auffordernden Moderationsstil liesse sich denn auch eine Erklärung dafür sehen, dass in den Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts C Aussagen vergleichsweise häufiger begründet werden als in den Fallbeispielen A und B.

Als in dem Sinne «analytisch», dass keine Einstellungs- oder Verhaltensänderungen intendiert sind, können auch die leitenden Fragestellungen der Klassengespräche bezeichnet werden: «Wie gehen wir eigentlich mit Natur um, welche Bilder von Natur haben wir, entwickeln wir, welche Bilder von Natur ergeben sich zum Beispiel aus der Biologie, welche Konsequenzen haben diese Bilder auf unser Handeln?» (Erstes Klassengespräch, Turn 390), oder: «Was wissen wir denn eigentlich, was ist denn eigentlich unser Wissen, unser Verstehen, was können wir eigentlich erfassen?» (Drittes Klassengespräch, Turn 296). Dennoch bleiben die Klassengespräche des Fallbeispiels C weitgehend im Allgemeinen, erscheinen sie gleichsam als philosophierende Alltagsgespräche. Dies führen wir darauf zurück, dass die Schülerinnen und Schüler Leitfragen, wie die eben genannten, nicht auf ein konkretes, beispielsweise durch eine wissenschaftshistorische Fallstudie vermitteltes Beispiel beziehen können. Wie ebenfalls schon vorangehend erwähnt, haben die Schülerinnen und Schüler zudem weder in Philosophie, noch in Biologie im Hinblick auf diese Fragestellungen spezifisches Wissen erarbeitet.

(g) Als letztes seien die in den *Fallbeispielen A und C* rekonstruierten Wissenschaftsbilder in den Blick genommen.

In diesen Bildern, so kann zunächst hinsichtlich beider Fallbeispiele vermutet werden, dürften sich gesellschaftlich verbreitete Vorstellungen von Wissenschaft und Wissenschaftern widerspiegeln.<sup>29</sup> Die in den Klassengesprächen des *Unterrichtsprojekts A* erkennbare Vorstellung einer Aufgabenteilung zwischen den Geistes- und Sozialwissenschaften einerseits und den Naturwissenschaften andererseits mag ausserdem durch die Anlage und Aufgabenstellung des Unterrichtsprojekts präformiert oder zumindest bestätigt worden sein: So stammen erstens die beteiligten Schülerinnen und Schüler aus zwei Ergänzungsfach-Klassen. In diesen beiden Klassen wird zu Beginn des Projekts das Grundlagenwissen

---

<sup>29</sup> Cf. dazu und namentlich, was das Fallbeispiel A betrifft: Special Eurobarometer 224 «Europeans, Science and Technology», June 2005. Cf. zu beiden Fallbeispielen ausserdem Turner (Turner 1994, 378), derzufolge eine Reihe von Untersuchungen zeigt, dass Schülerinnen und Schüler einen grossen Teil ihres Wissens über Naturwissenschaften und Technik von ausserhalb des Erziehungssystems, nämlich aus der «Alltagskultur» beziehen.

erarbeitet. Die Wissensbestände sind somit anfänglich gleichsam persönlich, organisatorisch und symbolisch getrennt. Und zweitens besteht die Aufgabenstellung des Unterrichtsprojekts darin, Erkenntnisse und Möglichkeiten der <neuen Biotechnologien> einerseits aus naturwissenschaftlicher Sicht und andererseits aus gesellschaftlicher (hier: aus philosophisch-ethischer) Perspektive zu beurteilen. Ein Blick *auf* die Wissenschaften und die Art und Weise ihrer Wissensproduktion, eine wissenschaftstheoretische oder -historische Fragestellung mithin, ist demgegenüber in dieser Aufgabenstellung weder explizit vorgesehen, noch dürfte die Anlage der Klassengespräche als kontradiktorische Podiumsdiskussionen die Einnahme eines solchen Blicks begünstigen.

Anders das *Unterrichtsprojekt C*, werden doch hier insbesondere von seiten der Philosophielehrerin erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Fragestellungen immer wieder ins Zentrum gestellt. Angesichts des Fehlens eines konkreten Fallbeispiels und des schmalen wissenschaftstheoretischen Wissens der Schülerinnen und Schüler gelangen allerdings die wenigen der zu diesen Fragen überhaupt sich äussernden Schülerinnen und Schüler in ihren Betrachtungen von Biologie und Philosophie als wissenschaftliche Disziplinen bzw. Wissensformen auch hier nicht über (schulische) Alltagsvorstellungen hinaus.<sup>30</sup>

### **3. Kontextualisierung: Klassengespräche über naturwissenschaftliche Themen und «Socio-scientific issues» – Befunde neuerer Untersuchungen**

Auf die Bedeutung von Sprache, Gespräch und Diskussion für den naturwissenschaftlichen Unterricht wurde nicht erst in jüngerer Zeit hingewiesen. Die Wurzeln eines entsprechenden pädagogischen Diskurses lassen sich vielmehr bis zu John Deweys erziehungsphilosophischen Schriften zurückverfolgen (cf. z.B. Dewey 1910; 1916). Seit den 1960er Jahren, offenbar im Zuge der unter dem Eindruck des Sputnik-Schocks lancierten Naturwissenschaftsbildungs-Offensive in den USA (cf. Barrow 2006, 266), wurde dieses Thema zumindest vereinzelt wieder aufgegriffen: So zunächst durch Joseph Schwabs prominent gewordene, direkt auf Dewey sich berufende Forderung, «Science education» müsse als «enquiry into enquiry» konzipiert werden (Schwab 1962), und später etwa durch die 1977 erstmals publizierte Studie

---

<sup>30</sup> Aikenhead (1996, 10) führt die weite Verbreitung eines als «socially sterile, authoritarian, non-humanistic, positivistic, and absolute truth» beschriebenen Naturwissenschaftsbildes auf das Versagen des naturwissenschaftlichen Unterrichts zurück, «an accurate view of science» zu vermitteln. Angesichts des Befundes, dass die Schülerinnen und Schüler des Fallbeispiels C Vorstellungen von Biologie äussern, die vielleicht nicht «accurate», immerhin aber deutlich konkreter sind als jene, die sie mit der wissenschaftlichen Disziplin Philosophie verbinden, liesse sich fragen, inwieweit die Feststellung einer Ausblendung epistemologischer, wissenschaftstheoretischer und wissenschaftshistorischer Betrachtungsweisen im naturwissenschaftlichen Unterricht an Mittelschulen auf den geistes- und sozialwissenschaftlichen nicht mindestens ebenso sehr zutrifft.

von Barnes & Todd (1995), in welcher rekonstruiert wird, wie Schülerinnen und Schüler in Gruppendiskussionen ihre naturwissenschaftlichen Konzepte modifizieren. Eine etwas intensivere und kontinuierlichere erziehungswissenschaftliche Diskussion scheint allerdings erst mit Jay Lemkes Buch «Talking Science» (Lemke 1990) eingesetzt zu haben. Seit den 1990er Jahren und verstärkt seit Beginn des 21. Jahrhunderts wendet sich ein – zwar relativ kleiner – Kreis von Forschenden regelmässiger dem Diskutieren und Argumentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht und im Unterricht zu «Socio-scientific issues» zu (cf. Dos Santos & Mortimer 2003; Erduran et al. 2004; Geddis 1991; Jiménez-Aleixandre et al. 2000; Osborne et al. 2004; Patronis et al. 1999; Sadler 2004; 2006; Sadler & Zeidler 2004; 2005; van Zee 2000; Zohar & Nemet 2002).<sup>31</sup> In der deutschsprachigen naturwissenschafts- und umweltbildungsdidaktischen Forschung hingegen scheint das Thema bisher kaum Resonanz gefunden zu haben.<sup>32</sup>

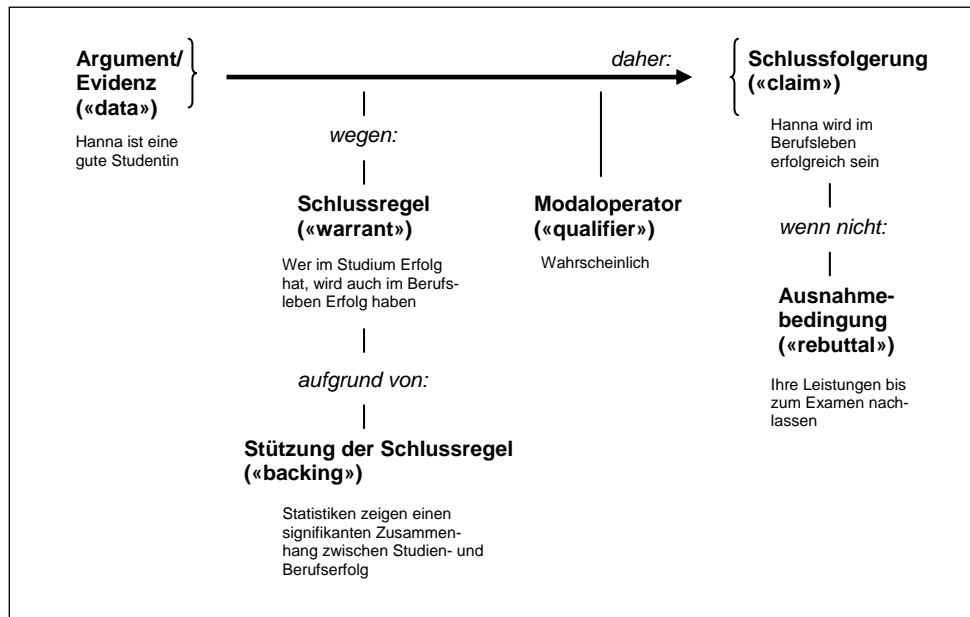
Vorwegnehmend kann eine wichtige Gemeinsamkeit der genannten neueren Studien in dem – unter anderem gesellschaftspolitisch und/oder wissenschaftstheoretisch begründeten<sup>33</sup> – Postulat erkannt werden, Klassendiskussionen hätten vermehrt «argumentativ» zu sein. In vielen Fällen lehnt sich der dabei zugrundegelegte Argumentationsbegriff an das von dem englischen Wissenschaftsphilosophen Stephen Toulmin (Toulmin 1958) empirisch hergeleitete Strukturschema natürlichsprachlichen Argumentierens («informal reasoning»). Nach Toulmin liegt eine Argumentation in ihrer Grundform dann vor, wenn aus einer Evidenz bzw. einem Argument («data») mittels einer Schlussregel («warrant») eine Schlussfolgerung («claim») gezogen wird. Eine derartige, einfache Argumentation lässt sich dann, wie in der nachstehenden Graphik dargestellt und anhand eines Beispiels illustriert, durch zusätzliche Elemente weiter absichern bzw. verfeinern:

---

<sup>31</sup> Sadler & Zeidler (Sadler 2004, 515) bemerken zu Recht: «Because socioscientific issue research is relatively new in the history of science education, most of the studies [...] are recent». Demgegenüber, und vielleicht wenig verwunderlich, scheinen Schülerdiskussionen in der Didaktik des Sozialkundeunterrichts häufiger thematisiert und erforscht zu werden, was allerdings in einem Kontrast zum auch im sozialkundlichen Unterricht nach wie vor seltenen Einsatz dieser didaktischen Form steht (cf. Hess 2004, 55f.).

<sup>32</sup> So wurde und wird naturwissenschaftlicher Unterricht im Zusammenhang mit der internationalen Mathematik- und Naturwissenschafts-Leistungsstudie TIMSS beispielsweise an den Lehrstühlen Prenzel, Seidel (IPN Kiel) und Reusser (Universität Zürich) zwar videogestützt erforscht. Diese Forschungsvorhaben richten sich indes nicht spezifisch auf Diskussionen im Unterricht, sondern es werden – im Rahmen einer möglichst repräsentativen Bestandesaufnahme von «Normalunterricht» – Arbeitsformen, Unterrichtsphasen und didaktische Struktur der Unterrichtsgegenstände erhoben und bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Lernleistung und Motivation der Schülerinnen und Schüler inferenzstatistisch ausgewertet. (Cf. z.B. <http://www.ipn.uni-kiel.de/projekte/video/videostu.htm> [4.6.2007]).

<sup>33</sup> Cf. dazu Kap. I.1.



Im folgenden seien, in chronologischer Reihenfolge, einige der Studien, welche sich mit der Frage des Diskutierens im naturwissenschaftlichen Unterricht und im Unterricht zu «Socio-scientific issues» auseinandersetzen, etwas eingehender referiert. Vor dem Hintergrund der dort erarbeiteten Ergebnisse und der aus unseren Fallstudien resultierenden Befunde und Hypothesen soll schliesslich eine terminologische Festlegung des Konzepts «kritisch-reflektierende Klassendiskussion im Sinne sozio-ökologischer Bildung» versucht werden.

Die früheste der hier durchgesehenen Untersuchungen geht von der Frage aus, wie Schülerinnen und Schüler dabei unterstützt werden könnten, in Klassendiskussionen kontroverse, vielschichtige Probleme mit Bezug zu Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft in ihrer Komplexität zu erkunden (Geddis 1991, 169). Das in dieser Frage bereits angedeutete Ziel von Diskussionen im Klassenzimmer konkretisiert Geddis dann damit, dass «students arrive at a consistent, acceptable position which can be defended persuasively and which takes other points of view into consideration», wobei mit letzteren nicht nur naturwissenschaftliche Gesichtspunkte, sondern vor allem auch «points of view in the moral sphere» gemeint sind (ebd., 170). Unterricht, der die Entwicklung solcher Diskussionen ermögliche, sei Unterricht, der die «intellektuelle Unabhängigkeit» der Schülerinnen und Schüler fördere, indem diese Wissen als Geltungsansprüche zu verstehen lernten, die ohne Indoktrination durch die Lehrperson und «on the basis of all assumptions, evidence and arguments necessary» zu beurteilen seien (ebd.).

Zur Einschätzung, inwiefern eine Lehrperson in ihrem Unterricht die Grundlagen für «intellektuelle Unabhängigkeit» schafft, schlägt Geddis ein konzeptuelles Schema zur Erfassung der Dimensionen «Wissen» und «Kontrolle» vor (cf. ebd., 171–174). Dieses soll

nicht nur der Analyse von Klassendiskussionen durch Forschende dienen, sondern auch Lehrpersonen bei der Vorbereitung, Durchführung und Reflexion ihres Unterrichts helfen. Im einzelnen fragen die Kategorien des Schemas danach:

- (1) Ob (auch hinter naturwissenschaftlichem) Wissen stehende Werthaltungen und Interessen – d.h. z.B. Fragen wie: Woher stammt dieses Wissen? Welchen Ausgangsannahmen folgt es? Welchen Zielen könnte es dienen? – thematisiert werden
- (2) Ob auf Vorwissen der Lernenden Bezug genommen wird
- (3) Welche Bedeutung der Diskussionsgegenstand für die Lernenden hat
- (4) Wo sich das Lehrerverhalten auf einem Kontinuum zwischen «traditioneller» Positionsautorität und «rationaler» Argumentationsautorität verorten lässt. Also: versucht die Lehrperson Geltungsansprüche allein kraft ihrer Rollenautorität durchzusetzen, oder unterlegt sie sie mit Evidenz und rationalen Argumenten?
- (5) Wo sich das Gesprächsverhalten der Lehrperson auf einem Kontinuum zwischen «indoctrination» und «inquiry» verorten lässt. Also: akzeptiert die Lehrperson, selbst wenn sie sich auf Evidenz und Argumente stützt, keine Infragestellung ihrer Geltungsansprüche, oder stellt sie diese und deren Begründungen zur Diskussion?
- (6) Welche Vorstellungen von Wirklichkeit auf einem Kontinuum zwischen «Wirklichkeit als objektiv, singulär und feststehend» und «Wirklichkeit als konstruiert und perspektivenabhängig, vielgestaltig und wandelbar» zu erkennen sind
- (7) Ob in der Diskussion die epistemischen Operationen, mittels derer man zu Geltungsaussagen gelangt, explizit gemacht werden oder aber implizit bleiben
- (8) Ob die Lehrperson ihre Überlegungen zum Ziel und zur Funktion der Diskussion gegenüber den Lernenden explizit macht

Nun mag man Geddis entgegenhalten, diese Kategorien seien vielmehr aus theoretischen Erwägungen denn aus der Untersuchung realer Klassendiskussionen abgeleitet und demnach idealistisch und zu abstrakt, um direkt für die Analyse und Entwicklung konkreter Unterrichtssituationen eingesetzt zu werden. So liesse sich beispielsweise mit Blick auf die von ihm verwendete Definition «intellektueller Unabhängigkeit» fragen, wie denn zu bestimmen wäre, ob und wann die für eine kritische Prüfung von Geltungsansprüchen als «necessary» bezeichneten «all assumptions, evidence and arguments» vorliegen, und ob eine Prüfung von Geltungsansprüchen realistischerweise überhaupt je auf der Basis «sämtlicher notwendiger» Daten erfolgen könne. Gleichfalls – betrachten wir die Kategorie (4) – scheinen Zweifel daran angebracht, ob eine Lehrperson, so sehr sie dies vielleicht anstrebt, ihre Autorität in Diskussionen jemals ausschliesslich auf die Kraft ihrer besseren Argumente zu stützen vermag.<sup>34</sup>

Solches zu behaupten ist aber vielleicht auch gar nicht Geddis' Intention – genausowenig, wie er mit seinem «conceptual scheme on knowledge and control» beanspruchen mag, ein

---

<sup>34</sup> So kann sich eine Lehrperson zwar vornehmen, allein den «eigentümlich zwanglosen Zwang des besseren Arguments» (Habermas) regieren zu lassen, sich also z.B. für die Rolle des «gleichberechtigten argumentativen Gegenübers» entscheiden. Die Rolle von Ego wird in sozialen Zusammenhängen allerdings erst dann wirksam, wenn Alter die Rollenbehauptung Egos akzeptiert. Dies zu erreichen stehen Ego wohl eine Reihe von Techniken zur Verfügung (klassisch hierzu: Goffman 1969), vollständige Kontrolle darüber hat er allerdings nicht.

operationalisiertes Kategoriensystem vorzulegen, welches eine umfassende Codierung von Klassendiskussionen zulässt. Wir wollen dieses Schema stattdessen als ein «Sensitizing concept» (Blumer 1954, 7f.) bzw. als eine Reflexionshilfe auffassen. Als solche vermag es, zumindest nach Massgabe der von Geddis durchgeführten und im zweiten Teil des Artikels dokumentierten Fallstudie einer begleiteten Unterrichtsreflexion, im Hinblick auf die Vorbereitung, Durchführung und Reflexion von Klassendiskussionen offenbar einiges Potential zu entfalten (cf. ebd., 176–181). Dies, so vermuten wir, insbesondere dann, wenn, wie in der erwähnten Fallstudie, die Beteiligten – Lehrperson und aussenstehender Beobachter – nicht sämtliche, sondern jeweils nur eine oder zwei Dimensionen bzw. Kategorien fokussieren. So zeichnet die Fallstudie nach, wie es dem Lehrer aufgrund seiner Reflexion des Unterrichts mittels der Kategorien (1) und (6) und der daraus resultierenden Modifikation von Unterrichtsmaterial und Fragestellungen in einer zweiten Diskussionsrunde gelingt, die Aufmerksamkeit der Schüler vermehrt auf spezifische Interessen hinter Geltungsansprüchen und auf die Perspektivenabhängigkeit von Wirklichkeit zu lenken. Weitere Forschung, so Geddis abschliessend, sollte sich dann auch auf die übrigen Dimensionen seines konzeptuellen Schemas erstrecken.

Auch Patronis et al. (1999) richten ihren Blick auf Diskussionen im Rahmen von «Socio-scientific issues». Im Gegensatz zu Geddis ging es ihnen allerdings nicht primär darum, die Argumentationsfähigkeit in Klassendiskussionen zu fördern, sondern zunächst einmal um eine Bestandesaufnahme. Es interessierte, wie Schülerinnen und Schüler argumentieren, wenn sie an einem lebensweltlich relevanten Fallbeispiel arbeiten. Konkret ging es um den tatsächlich geplanten Bau einer Strasse in der Nähe der untersuchten Schule. Die 14-jährigen Schülerinnen und Schülern hatten die Aufgabe, zunächst in Gruppen Varianten zum Verlauf der Strasse zu entwerfen und in einer Schlussdiskussion dann über die beste Variante zu entscheiden. Auf der Basis der transkribierten Gruppen- und Klassendiskussionen entwickelten die Autoren materialnah Kategorien zur Beschreibung der Argumentationen. Diese Kategorien sollten einerseits die Funktion von Argumenten und anderseits deren Inhalte erfassen. «Argument» wurde hierbei in Anlehnung an die von Toulmin beschriebene Grundstruktur als begründete Schlussfolgerung aus einer Evidenz begriffen. Die Auswertung der Diskussionen zeigt, dass die Schülerinnen und Schüler im Kontext eines lebensweltnahen und für sie relevanten Themas Argumente formulieren und zu begründeten Entscheidungen gelangen konnten. Eine Mehrzahl der Argumente bezog sich auf persönliche Erfahrungen und auf auch in einem umfassenderen gesellschaftlichen Diskurs verbreitete Positionen. Dieser Befund wird damit erklärt, dass weder das bearbeitete Problem noch die Lehrpersonen die



Anwendung wissenschaftlichen Wissens verlangt hätten. Vielmehr sollten sich die Schülerinnen und Schüler zunächst allein auf dem Hintergrund ihres Vorwissens in die Problemstellung einarbeiten und sich diese gleichsam zueigen machen. Erst dann sollten die Lehrpersonen intervenieren und die Argumente der Schüler beurteilen: «If the data used by the students in order to reach a conclusion and make an argument do not include the necessary scientific knowledge then the teacher can offer new information, suggest to the students that they re-examine their arguments or encourage them to consider certain aspects of the issue» (ebd., 752). Dieses zweischrittige Vorgehen, so die These der Autoren, verhindere, dass wissenschaftliches Wissen dekontextualisiert und «in a fragmented manner» verwendet würde; stattdessen «it takes a broader and integrated form and develops in close relation with values, context and students' personal knowledge» (ebd.). Nun geht aus dem Artikel allerdings nicht klar hervor, ob das genannte Vorgehen bereits im Rahmen des beschriebenen Projekts gewählt wurde. Es scheint, als handle es sich hierbei eher um eine didaktische Folgerung aus dem Befund, dass die Schülerinnen und Schüler von sich aus mehrheitlich auf Erfahrungs- und Alltagswissen rekurrierten – ein Umstand, den die Autoren allerdings vor dem Hintergrund, dass Diskussionen im naturwissenschaftlichen Unterricht normalerweise «on scientific problems detached from the demands of the citizens' real life» fokussieren würden (ebd.), nicht als Defizit zu werten scheinen.

Die Einzelfallstudie von Jiménez-Aleixandre et al. (2000) ist in der Naturwissenschaftsdidaktik im engeren Sinne angesiedelt. Auch hier ging es zum einen um eine Bestandesaufnahme zur Frage, wie Schülerinnen und Schüler im Zusammenhang mit der Lösung einer naturwissenschaftlichen Frage argumentieren. Zum anderen wurde erwartet, dass eine Veränderung des Settings vom «normalen», fragend-entwickelnden Unterricht zu Gruppen- und Klassendiskussionen im Rahmen einer Problemlösungsaufgabe und mit dem Auftrag, die Lösungsansätze explizit zu begründen, das naturwissenschaftliche Argumentieren fördern würde. Weder die beteiligte Lehrerin noch die Schülerinnen und Schüler durchliefen hierbei ein Argumentationstraining. Die Intervention beschränkte sich darauf, dass die 15-jährigen Schülerinnen und Schüler nach vier regulären Lektionen in Mendelscher Genetik während zweier Lektionen zunächst in Kleingruppen und dann in der Klasse ein genetisches Problem zu lösen hatten. Konkret sollten sie im Rückgriff auf biologische Argumente erklären, weshalb das Gefieder von Farmhühnern im Gegensatz zu wild lebenden Hühnern häufig gelb ist. In der ersten Lektion diskutierten die Schülerinnen und Schüler diese Problemstellung. In der zweiten Lektion erhielten sie zusätzlich eine Liste mit Erklärungshypothesen, die sie begründet zu beurteilen hatten. Die transkribierten

Diskussionen wurden mittels vorgängig festgelegter Kategorien analysiert: Erstens wurden die Äusserungen mit den zwei Kategorien «doing science» (d.h dialogisch-argumentative Konstruktion naturwissenschaftlichen Wissens) und «doing the lesson» klassifiziert (d.h Interakte, welche z.B. formale Anforderungen, Arbeits- und Gesprächsregeln im Klassenzimmer, Erwartungen der Lehrperson etc. zum Gegenstand haben). Jene Sequenzen, die unter die Kategorie «doing science» fielen, wurden sodann einerseits hinsichtlich «argumentativer Operationen» und andererseits hinsichtlich «epistemischer Operationen» analysiert. Die Kategorien zur Erfassung der «argumentativen Operationen» wurden auch in dieser Studie dem Toulminschen Schema entnommen, jene zur Analyse der epistemischen Operationen («induction», «deduction», «causality», «definition», «classifying», «appeal to consistency», «plausibility») aus mehreren theoretischen Quellen abgeleitet (cf. ebd., 767f.). Die Ergebnisse zeigen, dass ein erheblicher Teil der Interaktionen unter die Kategorie «doing the lesson» fällt. Im Verlauf der Diskussion wurden allerdings die Beiträge zum naturwissenschaftlichen Thema sichtlich häufiger; insbesondere in der abschliessenden Klassendiskussion dominierte dann «doing science». In der Kombination von pädagogisch-didaktischem Setting, Bemühen der Lehrerin um ein Klima des gegenseitigen Vertrauens und konkreter Problemstellung, verbunden mit der expliziten Vorgabe an die Klasse, Ideen zu begründen und argumentativ zu verteidigen, sehen die Forschenden Faktoren, die dazu beigetragen hätten, dass ein «gewisser Grad an Argumentation» habe festgestellt werden können (ebd., 782). Vor diesem Hintergrund kommen sie zum – allerdings sehr allgemein gehaltenen – Schluss: «When studying the construction of arguments, first we have to design or identify an adequate classroom environment» (ebd.). Dass dennoch nur ein «gewisser Grad» an Argumentation entstand, wird damit erklärt, dass Schülerinnen und Schülern generell zu wenig Gelegenheit geboten werde, konkrete naturwissenschaftliche Probleme in einer argumentativen Diskussion zu lösen und sich damit im Argumentieren üben zu können.<sup>35</sup>

Zohar & Nemet (2002) verfolgten mit ihrer Interventionsstudie zwei Ziele: Die Verbesserung des Wissenserwerbs im Bereich der Humangenetik und die Förderung der Argumentationsfähigkeit, sowohl im Zusammenhang mit einer im engeren Sinne naturwissenschaftlichen Fragestellung als auch in bezug auf moralische Dilemmata aus der Humangenetik. Die Hauptfrage lautete, ob eine von den Forschenden erarbeitete 12-stündige Lektionsreihe, in der anhand konkreter moralischer Dilemmata sowohl ethisches und

---

<sup>35</sup> Cf. dazu auch Sadlers empirisch untermauerte Kritik an der weitgehenden Abwesenheit argumentativer Diskussionen im «normalen» Naturwissenschaftsunterricht (cf. Sadler 2006, 324 und 334).

biologisches Wissen erarbeitet und gleich angewandt als auch <gutes Argumentieren> geübt wurde, zu einer Verbesserung sowohl des Lernens und Erinnerns biologischen Wissens als auch der Argumentationsfähigkeit führen würde. Die Anlage der Studie entsprach einem Pretest-Posttest-Setting mit mehreren Experimental- und Kontrollgruppen, deren Mitglieder alle über vergleichbare Grundkenntnisse in Genetik verfügten. Die Kontrollgruppen erarbeiteten im Verlauf des Projekts denselben zusätzlichen Stoff in Genetik wie die Experimentalgruppen; in den Kontrollgruppen kam jedoch eine konventionelle Unterrichtseinheit zum Einsatz, während die Experimentalgruppen die spezielle Lektionsreihe durchliefen. Die Daten wurden in erster Linie mittels schriftlicher Tests, zu einem kleineren Teil auch mittels Tonaufnahmen von Gruppendiskussionen erhoben, welche allerdings nur in den Experimentalgruppen durchgeführt wurden. Die Resultate zeigen für die Experimentalgruppen longitudinal und im Vergleich mit den Kontrollgruppen sowohl eine Zunahme des Wissens in Genetik, als auch eine Verbesserung der Argumentationsfähigkeit, wobei die Veränderungen der Argumentationsfähigkeit zusätzlich durch Posttests erhoben wurden, die mit den Pretests nicht identisch waren. Nach der Lektionsreihe stellten die Schülerinnen und Schüler aus den Experimentalgruppen bei der Formulierung von Argumenten signifikant mehr Bezüge zu korrektem biologischem Wissen her, was die Autoren darauf zurückführen, dass hier das disziplinäre Wissen nicht dekontextualisiert, sondern zeitnah und in engem Zusammenhang mit den zu erörternden moralischen Dilemmata erarbeitet wurde.<sup>36</sup> Die Qualität der Argumentation verbesserte sich zudem auch in den Gruppendiskussionen der Experimentalgruppen, und zwar nach Massgabe der Indikatoren «Häufigkeit expliziter Schlussfolgerungen», «mittlere Anzahl von Begründungen pro Schlussfolgerung» und «mittlere Anzahl der Ideen pro Redezug». Die deutliche Zunahme der Argumentationsfähigkeit erstaunt, da zwischen der ersten und zweiten Gruppendiskussion nur gerade eine Lektion (zum Thema <Elemente einer guten Argumentation>) lag. Die Autoren erklären sich diesen Befund im Rückgriff auf frühere Studien damit, dass «argumentation skills are present initially (but not fully developed) and that the educational challenge largely is one of reinforcing and strengthening skills already present, at least for implicit forms» (ebd., 58).

Das Projekt von Osborne et al. (2004) ist dem zuvor referierten nicht unähnlich. In beiden Untersuchungen geht es nämlich um die Frage, ob durch eine pädagogisch-didaktische Intervention eine Verbesserung der Argumentationsfähigkeit von Schülerinnen und Schülern

---

<sup>36</sup> Einen positiven Lerneffekt dieses Vorgehens berichtet auch Menthe (2006, 19 und 185–187).

erreicht werden kann.<sup>37</sup> Und in beiden Untersuchungen wurde im Hinblick auf das Ziel der Argumentativität neben (biologischem) Sachwissen auch prozedurales Wissen, nämlich Argumentieren (sensu Toulmin), explizit unterrichtet. Die Gruppe um Osborne wählte ebenfalls ein Pretest-Posttest-Design mit Experimental- und Kontrollgruppen. Im ersten Jahr des zweijährigen Projekts wurden 12 Lehrpersonen der Naturwissenschaften im Rahmen einer Weiterbildung mit einer Reihe von didaktischen Instrumenten vertraut gemacht, mittels derer das Argumentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht gefördert werden sollte. Zu Beginn und – nach der Intervention in den Experimentalgruppen – am Ende des zweiten Jahres fanden dann in den Experimental- und Kontrollgruppen Kleingruppendiskussionen sowohl zu naturwissenschaftlichen Themen als auch zu «Socio-scientific issues» statt, welche videographiert und ausgewertet wurden. Zusätzlich führten die Forschenden zu Beginn und am Ende des Projekts mit den Lehrkräften teilstrukturierte Interviews, die über die Beurteilung des Projekts, der didaktischen Instrumente und der Fortschritte der Schülerinnen und Schüler Aufschluss geben sollten. (Diese Daten werden in dem hier besprochenen Artikel allerdings nicht referiert.) Auch hier wurde bei der Analyse der transkribierten Diskussionen auf das sogenannte «Toulmin Argument Pattern» (TAP) zurückgegriffen. Die Qualität von Argumentationen wurde nach Massgabe einer fünfstufigen Taxonomie definiert: Der untersten Stufe entsprechen einfachste Argumentationen der Art (1) «claim versus claim» bzw. «claim vs. counterclaim». Die folgenden Stufen beschreiben dann zunehmend komplexere Argumentationen: (2) «claims with either data, warrants, or backings»; (3) «series of claims or counterclaims with either data, warrants, or backings»; (4) «claim with a clearly identifiable rebuttal» und optional «several claims and counterclaims as well»; und schliesslich (5) «extended argument with more than one rebuttal». Die Ergebnisse zeigen *erstens*, dass die Argumentationen, gemessen an diesen Kategorien, im Verlauf des Projekts an Qualität gewonnen haben. Allerdings sind die Veränderungen – im Gegensatz zu der von Zohar & Nemet (2002) referierten, fast schon dramatischen Verbesserung der Argumentationsfähigkeit – statistisch nicht signifikant. Osborne et al. erklären diesen Befund im Verweis auf andere Studien damit, dass der Erwerb von Argumentationsfähigkeit eben doch ein langwieriger Prozess sei. *Zweitens* zeigten sich auch zwischen den Kontroll- und den Experimentalgruppen keine statistisch signifikanten Veränderungen; vielmehr hat sich die Argumentationsfähigkeit in beiden Gruppen verbessert. Die Autoren führen dies darauf zurück, dass die Lehrpersonen, die nicht nur die Experimental, sondern zugleich auch die

---

<sup>37</sup> Im Unterschied zu Zohar & Nemet (2002) geht es Osborne et al. (2004) jedoch nicht zugleich auch um die Verbesserung des Erwerbs naturwissenschaftlichen Wissens, sondern ausschliesslich um die Entwicklung der Argumentationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler.

Kontrollgruppen unterrichteten (sic!), aufgrund der durchlaufenen Weiterbildung generell eine grössere Aufmerksamkeit für Fragen der Argumentationsqualität entwickelt hätten, was sich dann auch auf den Unterricht in den Kontrollgruppen ausgewirkt habe. *Drittens* hat sich die Argumentationsfähigkeit in Schülerdiskussionen, die sich um «Socio-scientific issues» drehten, deutlicher verbessert als in Diskussionen zu rein naturwissenschaftlichen Themen. Die Autoren schreiben hierzu: «Our own view is that argumentation of quality is dependent on a body of appropriate knowledge that can form the data and warrants of an individual's arguments». Im Zusammenhang mit «Socio-scientific issues» könnten Schülerinnen und Schüler auf lebensweltlich verfügbare Ideen, Wissen und Werthaltungen zurückgreifen; Argumentationen in einem rein naturwissenschaftlichen Kontext hingegen erforderten «very specific knowledge of the phenomenon at hand and at least a feel for the criteria for evaluating scientific evidence» (ebd., 1015). Trotz statistisch nicht signifikanter Ergebnisse halten die Autoren abschliessend daran fest, dass «improvement at argumentation is possible» – unter der Voraussetzung, dass nicht nur deklaratives Fachwissen vermittelt, sondern auch das prozedurale Wissen des Argumentierens «explicitly addressed and taught» werde (ebd.).

Die vorangehend referierten Untersuchungen zu Diskussionen über naturwissenschaftliche Themen und über «Socio-scientific issues» wollen wir in einigen Punkten noch einmal zusammenfassen:

(1) Die Versuche, argumentative Diskussionen zu fördern, führen zu gemischten Resultaten; grundsätzlich wird aber daran festgehalten, dass argumentative Diskussionen zwischen Schülerinnen und Schülern erfolgreich gefördert werden und zu einem vertieften Verständnis naturwissenschaftlichen Wissens und der Zusammenhänge von Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft beitragen können.

Die explizite Unterweisung der Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler im Argumentieren kann, wie von Zohar & Nemet (2002) festgestellt, offenbar signifikante Effekte zeitigen. Auch Geddis (1991) berichtet von einer Verbesserung der Argumentationsqualität, nachdem der an seiner Fallstudie beteiligte Lehrer für Aspekte «guten Argumentierens» sensibilisiert worden sei und daraus Konsequenzen hinsichtlich des Unterrichtsmaterials und der Diskussionsführung gezogen habe. Umgekehrt haben bei Osborne et al. (2004) die Interventionen nur in kleinem Masse zu einer Zunahme argumentativen Diskurses geführt. Gleichwohl halten auch sie fest, dass «improvement at argumentation is possible, if it is explicitly addressed and taught» (ebd., 1015).

In anderen Untersuchungen wurde das Argumentieren nicht explizit trainiert. Es wurde angenommen, dass – im Rahmen eines schülerzentrierten, Vertrauen schaffenden Unterrichtsarrangements – allein schon die Bearbeitung eines lebensweltlich relevanten, konkreten Themas im Überschneidungsbereich von Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft zu einer Verbesserung natürlichsprachlichen Argumentierens führen würde. Auch hier präsentieren sich die Ergebnisse uneinheitlich: Jiménez-Aleixandre et al. (2000) berichten von relativ naiven Argumentationen, Patronis et al. (1999) dagegen konstatieren eine Verbesserung der Argumentationen, was sie insbesondere darauf zurückführen, dass das im Unterrichtsprojekt behandelte Thema für die Schülerinnen und Schüler von grosser persönlicher Relevanz gewesen sei.<sup>38</sup>

(2) Was die didaktisch-inhaltlichen Voraussetzungen argumentativer Diskussionen betrifft, so scheinen «Socio-scientific issues» zur Förderung des Argumentierens eher geeignet zu sein als naturwissenschaftliche Themen im engeren Sinne (Osborne et al. 2004; Patronis et al. 1999; cf. a. Sadler 2004). Osborne et al. (2004) weisen dies durch einen Vergleich der Entwicklung des Argumentierens im Kontext von naturwissenschaftlichen Themen einerseits und von «Socio-scientific issues» anderseits empirisch nach. Die hierbei gefundenen Unterschiede in der Argumentativität erklären sie damit, dass Schülerinnen und Schüler in der Konfrontation mit «Socio-scientific issues» auf Ideen, Wissen und Werthaltungen zurückgreifen könnten, die in ihrer Lebenswelt verfügbar seien, während zur Behandlung rein naturwissenschaftlicher Themen spezifischeres Wissen erforderlich sei, welches vorgängig erarbeitet werden müsse (ebd., 1015).<sup>39</sup> Auch Patronis et al. (1999) weisen auf die Bedeutung von Erfahrungswissen im Kontext der Bearbeitung konkreter, lokaler Themen hin. Sie betrachten die Aktivierung solchen Wissens als geeigneten Ausgangspunkt für eine nachfolgende Integration naturwissenschaftlichen Wissens. Damit ist bereits auf die beiden nachfolgenden Punkte verwiesen:

(3) Für die Entwicklung von Argumentationsfähigkeit scheint die Bearbeitung eines für die Schülerinnen und Schüler lebensweltlich relevanten, konkreten und lokalen Themas

---

<sup>38</sup> Aus forschungsmethodischer Perspektive ist einschränkend anzumerken, dass die beiden letztgenannten Studien nicht longitudinal-vergleichend angelegt waren. Die Untersuchung von Patronis et al. (1999) ist zudem auch insofern mit Vorsicht zu bewerten, als die Präsentation der Ergebnisse – zumindest in dem hier konsultierten Artikel – wenig aussagekräftig und die Ableitung der Schlussfolgerungen aus diesen Ergebnissen daher nur schwer nachzuvollziehen ist.

<sup>39</sup> Damit dürften die Autoren freilich nicht implizieren wollen, dass eine qualitativ hochstehende argumentative Diskussion über «Socio-scientific issues» nicht auch des disziplinären (naturwissenschaftlichen wie geistes- und sozialwissenschaftlichen) Wissens bedürfe (cf. weiter unten, Punkt 4). Allerdings scheint – zumindest, wenn man «Argumentativität» *ausschliesslich formal* versteht – eine argumentative Diskussion im Kontext von «Socio-scientific issues» leichter zu entstehen als im Zusammenhang mit naturwissenschaftlichen Themen im engeren Sinne.

besonders günstig zu sein (Osborne et al. 2004; Patronis et al. 1999; Sadler 2004). Das schliesst nicht aus, auch <globalere> reale Probleme wie <Klimawandel> oder <Biotechnologie> zum Gegenstand von Diskussionen zu machen. In diesem Falle wird allerdings empfohlen, dass «strategies [be developed] to help students envision the connections that exist between more global issues and themselves» und dass «issues require components that help students integrate classroom science experiences with their personal lives» (Sadler 2004, 531).

(4) Mehrere Studien weisen ausserdem auf die Bedeutung verstandenen Grundlagenwissens für die Entwicklung qualitativ hochstehender argumentativer Diskussionen hin.<sup>40</sup> Osborne et al. (2004) sowie Zohar & Nemet (2002) verstehen hierbei unter Grundlagenwissen sowohl deklaratives (z.B. biologisches und philosophisches) als auch prozedurales Wissen (Regeln und Modelle des Argumentierens und Bewertens). Sadler kommt in einem, von uns vorangehend nicht referierten, umfassenden Literaturartikel zum Schluss, dass die von ihm durchgesehenen Studien «support the notion that conceptual understanding of the material that underlies socioscientific issues is important for informal reasoning regarding those issues» (Sadler 2004, 531). Desgleichen halten Osborne et al. fest: «Our own view is that argumentation of quality is dependent on a body of appropriate knowledge that can form the data and warrants of an individual's arguments» (Osborne et al. 2004, 1015). Geddis (1991, 169) schliesslich zählt zum «necessary prerequisite knowledge» hochstehender Diskussionen über Themen im Schnittbereich von Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft, dass die Schülerinnen und Schüler Einsichten in die «characteristics and limitations of science and technology» gewonnen hätten.

(5) Es fällt auf, dass Fragen der Moderation und des konkreten Settings von Schülerdiskussionen (z.B. unterschiedliche Gesprächsformen bzw. -typen) in der hier durchgesehenen Literatur kaum Aufmerksamkeit erhalten,<sup>41</sup> sieht man einmal ab von Geddis' Forderung nach Nicht-Indoktrination und einer möglichst weitgehenden Ersetzung der

---

<sup>40</sup> Zu einem vergleichbaren Ergebnis gelangt Menthe (2006, 6f.), was die Förderung von «Scientific literacy» betrifft. In Menthes Studie stehen allerdings die (fachwissenschaftlichen) *Inhalte*, und nicht die *formalen Eigenschaften* der Argumentationen im Zentrum des Interesses.

Derselbe Autor zeigt anhand mehrerer Fallstudien aus dem Chemieunterricht, in denen – unter anderem in Podiumsdiskussionen – alltagsrelevante Entscheidungen zu fällen waren (z.B. Entscheidung für einen Energieträger zu Heizzwecken, Kauf von Mineralwasser vs. Konsum von Leitungswasser, Einwegbatterien vs. Akkus), dass die Schülerinnen und Schüler durchaus mit disziplinärem Wissen argumentierten, wenn sie dieses in direktem Zusammenhang mit einer konkreten Entscheidungsfrage erarbeitet hatten. Es zeigte sich allerdings auch, dass sich das neu erworbene naturwissenschaftliche Sachwissen nur selten auf die Urteile der Schülerinnen und Schüler auswirkte (cf. ebd., 185–187).

<sup>41</sup> In der allgemeindidaktischen Literatur stösst man diesbezüglich auf konkretere Hinweise (cf. z.B. Beck 1994; Dubs 1995; Gudjons 2003; Massing 1999; Meyer 1987). Umgekehrt geht diese Literatur dann wiederum erstaunlich wenig detailliert auf die *inhaltlichen Eigenschaften* von Gesprächen – also z.B. die Arten des eingebrachten Wissens oder die Argumentationsweisen – ein.

Positionsautorität der Lehrperson durch Argumentationsautorität (Geddis 1991, 171–173); von der doch eher unspezifischen Feststellung, im Hinblick auf argumentative Schülerdiskussionen sei zuerst ein «adequate classroom environment» zu schaffen (Jiménez-Aleixandre et al. 2000, 782); oder von der im selben Artikel vertretenen, empirisch allerdings nicht nachvollziehbar hergeleiteten These, die Schaffung eines Klimas gegenseitigen Vertrauens im Klassenzimmer durch die Lehrerin habe zu einem «gewissen Grad» von Argumentativität geführt (ebd.).

(6) Die durchgesehene Literatur fokussiert auf die Fragen, ob und wie Schülerinnen und Schüler in Diskussionen über «Socio-scientific issues» und/oder naturwissenschaftliche Themen argumentieren und wie Argumentativität gefördert werden kann. Als analytisches, in einzelnen Studien zusätzlich auch als didaktisches Instrument wird hierbei häufig das sogenannte «Toulmin Argument Pattern (TAP)» eingesetzt. Dies birgt aus unserer Sicht die Gefahr, die Qualität von Schülerdiskussionen auf die Häufigkeit und die formalen Eigenschaften der in ihnen auffindbaren Argumentationen zu reduzieren, während etwa inhaltliche Gesichtspunkte oder die Frage, ob und auf welche Weise Schülerinnen und Schüler in der Interaktion untereinander und/oder mit der Lehrperson Wissen konstruieren und allenfalls Lösungsvorschläge entwickeln, untergewichtet oder sogar ganz ausgeblendet werden.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Am wenigsten trifft diese Kritik auf den Beitrag von Geddis (1991) zu.

Zu einer anders gelagerten, aber ebenfalls eher kritischen Beurteilung des TAP gelangt Sadler (2006) aufgrund einer von ihm erforschten Ausbildungssequenz für Lehramtsstudierende, in der es um die Förderung argumentativer Diskussionen im naturwissenschaftlichen Unterricht ging, und in der das TAP als *didaktisches Instrument* für die Vorbereitung, Durchführung und Analyse der Diskussionen verwendet wurde: «Distinguishing among data and warrants», schreibt Sadler, «may be important for discourse analysis or other lines of research, but the task may present unnecessary complexity for science teachers and students. I am not suggesting that science teachers and students could not fully apply TAP, given appropriate support; I am questioning its utility» (ebd., 343). Im Hinblick auf künftige ähnliche Ausbildungssequenzen empfiehlt Sadler daher, die Ansprüche an die Argumentativität von Klassendiskussionen insofern zu senken, als nicht mehr zwischen Evidenz («data»), Schlussregel («warrant») und Schlussfolgerung («claim»), sondern nur noch zwischen Evidenz und Schlussfolgerung unterschieden werden soll (ebd.).

Eine letzte kritische Bemerkung gilt dem TAP als *forschungsmethodisches Instrument* einer wissenschaftlichen Analyse von Klassendiskussionen, insbesondere dann, wenn das Toulmin-Schema nicht nur in einer vereinfachten, sondern in seiner elaborierten Form als Kategoriensystem verwendet wird. Obwohl Toulmin seine Kategorien aus natürlichsprachlichen Diskursen abgeleitet hat, scheint ihre Anwendung in der Praxis des Codierens nicht selten schwierig zu sein: «The main difficulty», so Erduran et al. (2004, 919), «has been in the clarification of what counts as claim, data, warrant, and backing». Ein Problem des Toulminschen Schemas besteht darin, dass es zur Beschreibung relativ kurzer Argumentationsstrukturen ausgelegt ist. Im größeren Kontext einer längeren Diskussion hingegen können «statements of claims [...] serve as new assertions to be proven or be in service to another claim, thus acting as a warrant» (ebd.). Aus diesem Grund verlangt die Codierung von Diskussionen mit dem TAP den Forschenden einiges an interpretativer Leistung ab und ist eine akzeptable Reliabilität der Codierungen nur um den Preis eines erheblichen zeitlichen Aufwandes zu erreichen: «Even though in our work the context of discourse yielded reliable coding at the level of the characterization of claims, data, warrants, backings, and rebuttals, we see this as a product of the significant time devoted to resolving disagreements [sc. among the coders]» (ebd., 920).



#### 4. Schlussfolgerungen

Auf dem Hintergrund der Befunde und Hypothesen aus unseren Fallstudien, der Postulate der vorangehend referierten neueren Literatur zu Schülerdiskussionen über naturwissenschaftliche Themen und «Socio-scientific issues» und der sozio-ökologischen Umweltbildung sei nachfolgend als erstes eine terminologische Festlegung dessen versucht, was wir unter einer «kritisch-reflektierenden Klassendiskussion im Sinne sozio-ökologischer Bildung» verstehen wollen.

Drei Anmerkungen diesbezüglich sind uns vorab wichtig: *Erstens* ist die nachfolgende Bestimmung einer «kritisch-reflektierenden Klassendiskussion im Sinne sozio-ökologischer Bildung» als *normatives* Konzept, als Diskursideal zu verstehen. Dieses Konzept ist zu einem wesentlichen Teil in der Auseinandersetzung mit Klassengesprächen entwickelt worden, welche ihm nicht oder nur in wenigen Teilen entsprechen. Mit anderen Worten: Die Merkmale, durch die wir eine «kritisch-reflektierende Klassendiskussion» festlegen wollen, wurden für uns erst dadurch konkreter fassbar, dass wir zu benennen und zu systematisieren versuchten, was uns an den Klassengesprächen der drei Fallbeispiele fehlte; auch die daran anschliessende Literaturdurchsicht stand im Zeichen dieses Bestrebens. Am Ende unserer Arbeit verfügen wir nun über eine normative Vorstellung und eine geschärfte Aufmerksamkeit für unterrichtsmethodische und inhaltlich-didaktische Aspekte von Klassendiskussionen.

Damit mag *zweitens* die Gefahr verbunden sein, die hier rekonstruierten Klassengespräche im Lichte der gegen Ende des Forschungsprozesses neu beigezogenen Literatur und des vorgeschlagenen Konzepts «kritisch-reflektierende Klassendiskussion» als in erster Linie defizitär wahrzunehmen und diese Defizite vorab mangelnden Fähigkeiten und Fertigkeiten der Lehrpersonen zuzuschreiben. Dies zu tun erschien uns in derartiger Ausschliesslichkeit indes unzulässig. Es muss in dem Zusammenhang insbesondere noch einmal darauf hingewiesen werden, dass im Projekt NASK, in dessen Rahmen die hier untersuchten Klassengespräche durchgeführt wurden, weder eine explizite Arbeitsdefinition eines «gelungenen» Klassengesprächs zugrundegelegt, noch eine systematische Weiterbildung der Lehrpersonen im Hinblick auf die Vorbereitung und Durchführung solcher Klassengespräche vorgenommen wurde. Den beteiligten Lehrpersonen ist daher das gleiche Recht auf «Trial and error» zuzugestehen, welches wir für uns selbst reklamieren.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Auf die Gefahr hin, uns zu wiederholen: Dass die Anlage von NASK zu wenig Gelegenheit bot, Prozesse des «Trial and error» im Dialog zwischen Forschenden und Lehrkräften zu reflektieren und damit vielleicht gezielter für die Unterrichtsentwicklung der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer fruchtbar zu machen, betrachten wir als ein bedauerliches Versäumnis dieses Projekts.

*Drittens* ist schliesslich zu erläutern, weshalb wir im Zusammenhang mit dem vorgeschlagenen normativen Konzept von *Klassendiskussionen* sprechen, nachdem bisher von *Klassengesprächen* die Rede war. Freilich mögen beide Bezeichnungen Konnotationen haben, die unserem Begriffsverständnis widersprechen, wobei uns jene des Gesprächsbegriffs als schwerwiegender erscheinen: Mag man «Klassendiskussion» etwa dahingehend missverstehen, dass zwingend eine Kontroverse oder ein Streitgespräch stattfinden müsste, so erinnert «Klassengespräch» erstens an die Begriffe «Unterrichtsgespräch» oder «Lehrgespräch», die in der didaktischen Literatur wohl nicht einheitlich definiert werden, stets aber Gesprächsformen bezeichnen, in denen die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler durch geschicktes Fragen ein ihr bekanntes und von ihr zuvor festgelegtes inhaltliches Ergebnis «entdecken» lässt. Zweitens mag mit «Klassengespräch» auch eher die Vorstellung verbunden sein, ein solches drehe sich – wie etwa im Falle der diskursiven Klärung zwischenmenschlicher oder gruppendynamischer Probleme in der Klasse – nicht zwingend um einen «fachlichen» Gegenstand. Und drittens scheint uns «Gespräch» das Bild einer informellen Plauderei eher zu evozieren als der Begriff «Diskussion».

#### **4.1 Bestimmung des Konzepts «kritisch-reflektierende Klassendiskussion»**

«Kritisch-reflektierende Klassendiskussionen im Sinne sozio-ökologischer Bildung» (nachfolgend abgekürzt mit «KRK») seien durch die folgenden Merkmale näher bestimmt:

*(1) KRK beziehen sich auf naturwissenschaftliche Themen mit gesellschaftlicher Bedeutung*

Mit anderen Worten: KRK sind themenzentriert bzw. problemorientiert. Die Themen von KRK lassen sich insofern als «komplex» bezeichnen, als sie nach Beurteilungen und/oder Entscheidungen verlangen, die durch naturwissenschaftliches Wissen allein nicht bestimmbar sind. Dies, weil zum einen das relevante naturwissenschaftliche Wissen oftmals selbst umstritten und unsicher ist und weil zum anderen immer auch nicht-naturwissenschaftliche Wissensbestände (etwa politische, gesellschaftliche oder ethische Erwägungen) in die Beurteilung einfließen.

*(2) KRK zeichnen sich sowohl durch Vielfalt als auch durch Ordnung aus*

In KRK wird eine Vielfalt an Wissensbeständen und -formen eingebracht, andererseits werden eine oder mehrere mögliche «Ordnungen» sichtbar. «Ordnung» herzustellen meint, dass Wissensbestände nicht einfach unverbunden nebeneinanderstehen, sondern zueinander in Beziehung gesetzt, gruppiert und gewichtet werden, dass Zwischenbilanzen gezogen und offene Fragen benannt werden. Nicht als notwendige Bedingung von «Ordnung», aber als ein mögliches Ergebnis einer Klassendiskussion

betrachten wir die Findung eines Konsenses oder Kompromisses in der Deutung und/oder Bewertung eines Sachverhaltes oder die Formulierung von Lösungsvorschlägen bezüglich eines Problems. Man kann, mit anderen Worten, also auch «agree to disagree», dabei soll aber zumindest benannt werden, welche Argumente einander gegenüberstehen und weshalb man nicht zu einer Einigung oder Lösung gekommen ist.

*(3) KRK sind argumentativ*

Eine Aussage zu machen bedeutet, einen oder zugleich mehrere Geltungsansprüche zu erheben. Geltungsansprüche können nicht beanspruchen, allein kraft der Autorität der sie äussernden Person als wahr, richtig oder wahrhaftig anerkannt zu werden. Im Hinblick auf ihre Kritisierbarkeit müssen Geltungsansprüche daher explizit und nachvollziehbar mit Evidenz und rationalen Argumenten unterlegt werden. Dieses Postulat gilt sowohl für die Schülerinnen und Schüler als auch für die Lehrpersonen.

*(4) KRK sind metareflexiv*

Damit meinen wir, dass in der Diskussion ein Sachverhalt nicht nur durch die Brille unterschiedlicher Wissensbestände und -formen betrachtet, sondern auch ein Blick auf diese Brille selbst geworfen wird. Gegenstand von KRK sind demnach beispielsweise auch Fragen danach, welcher Art das verwendete Wissen ist, wie es zustande kommt, welche Interessen und Werthaltungen es prägen, oder welche Bedeutung es für unterschiedliche Akteure hat. Hierzu gehört auch die Frage, ob eine Aussage deskriptiven oder normativen Charakter hat, bzw. ob eine scheinbar rein deskriptive Aussage auch normative Gehalte aufweist.

*(5) KRK sind ergebnisoffen, dabei aber zielorientiert*

KRK werden in ihrem Verlauf von den Schülerinnen und Schülern mitbestimmt; sie werden mithin nicht auf ein durch die Lehrperson im Voraus definiertes inhaltliches Ergebnis hin gelenkt. KRK orientieren sich jedoch an konkreten Fragestellungen und Zielsetzungen, die allen Beteiligten bekannt sind.

Nachdem wir mit der terminologischen Festlegung «kritisch-reflektierende Klassendiskussion» einen konzeptionellen Beitrag unserer Arbeit vorgestellt haben, wollen wir im folgenden einige – freilich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebende und als

Hypothesen zu verstehende – unterrichtspraktische Überlegungen im Hinblick auf die Vorbereitung und Durchführung solcher Klassendiskussionen anstellen.<sup>44</sup>

## 4.2 Unterrichtspraktische Überlegungen

### *Zur Themenwahl und zu den Wissensgrundlagen*

Als Gegenstand einer kritisch-reflektierenden Klassendiskussion bzw. einer grösseren Unterrichtseinheit, in die eine oder mehrere Diskussionen eingebettet sind, empfiehlt sich ein eingrenzbare, konkretes sozio-ökologisches Problem bzw. Thema – beispielsweise in Form einer Fallstudie –, welches Bezüge zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler, das heisst zu ihrem ausserschulischen Erleben, Denken und Handeln ermöglicht. Mit der Forderung nach Lebensweltbezug soll allerdings nicht einer Verengung des schulischen Unterrichts auf die lebensweltlichen Bedürfnisse und Interessen von Schülerinnen und Schülern das Wort geredet werden (hierzu kritisch: Ziehe 1999). Es scheint uns wichtig, hier eine Unterscheidung zu treffen: Die *Wahl* eines lebensweltlich anschlussfähigen Themas bedeutet nicht zugleich auch, dass in der *Art und Weise seiner Bearbeitung* die lebensweltlichen Gepflogenheiten des Diskutierens unter Jugendlichen reproduziert werden sollen.<sup>45</sup>

Ein Einbezug der Schülerinnen und Schüler in die Themenwahl – allenfalls auf der Grundlage einer durch die Lehrperson vorgängig erstellten Auswahlliste – und in die Festlegung von Sinn und Ziel der Diskussion könnte sich auf das Interesse der Schülerinnen und Schüler und damit auch auf ihre Motivation zur aktiven selbständigen Mitarbeit sowohl in der vorbereitenden Phase als auch in der Klassendiskussion selbst günstig auswirken.

Kritisch-reflektierende Diskussionen setzen voraus, dass die Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmer über verstandenes Grundlagenwissen verfügen. Dazu zählen wir *erstens* naturwissenschaftliches Sachwissen, und zwar solches, welches im Hinblick auf den zu analysierenden und beurteilenden Sachverhalt bzw. das zu «lösende» Problem relevant ist. Die Analyse und Beurteilung des Sachverhaltes soll durch dieses Sachwissen allerdings nicht

---

<sup>44</sup> Wir beziehen uns mit diesen Hinweisen auf Klassendiskussionen im Sinne des oben dargelegten Konzepts KRK, welche vorbereitet, das heisst in eine grössere Unterrichtseinheit eingebettet sind. Dass auch im Rahmen des «regulären» Unterrichts spontan angesetzte, vielleicht kürzere Diskussionen «kritisch-reflektierenden» Charakter aufweisen können, sei damit nicht ausgeschlossen. Zudem scheint es uns wichtig zu betonen, dass auch mit Diskussionen, die sich nicht am Konzept KRK orientieren, Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickelt werden können, die im Hinblick auf die Förderung kritisch-reflektierenden Diskutierens von Bedeutung sind. Zu denken ist hierbei etwa an Techniken der Moderation oder an grundlegende Gesprächsfähigkeiten wie sich gegenseitig ausreden zu lassen, sich in konstruktiver Weise kritisch auf Voten anderer zu beziehen und Behauptungen explizit zu begründen oder aber als solche kenntlich zu machen.

<sup>45</sup> Was das letztere betrifft kann daher mit Ziehe (1999, 532f.) postuliert werden, dass Schule «neue Erfahrungen eröffnen [sollte], die sich aus ihrer Distanz zum Alltag ergeben [...]. Schule sollte von daher, im besten Sinne des Wortes, durchaus «künstlich» sein. Und das kann von den Schülern als unerwartet, als nichttrivial, als bereichernd erfahren werden.»

eindeutig bestimmt sein – denn dann wäre nicht eine Analyse und Beurteilung, sondern lediglich Wissensanwendung gefragt (cf. Menthe 2006, 181). Nun mag diese Gefahr im Kontext sozio-ökologischer Themen respektive «Socio-scientific issues» ohnehin eher gering sein, zeichnen sich solche Themen doch gerade durch einander zum Teil widersprechende wissenschaftliche Wissensbestände und kontroverse gesellschaftliche Beurteilungen aus. Zum geforderten Grundlagenwissen zählen wir daher *zweitens*, dass sich die Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmer auch mit Akteuren – sowohl wissenschaftlichen wie auch im weiteren Sinne gesellschaftlichen – und deren jeweiligen inhaltlichen Positionen, die im Zusammenhang mit dem zu erörternden Thema oder Problem relevant sind, auseinandergesetzt haben.<sup>46</sup>

Insofern als das von uns vorgeschlagene Konzept postuliert, dass sich kritisch-reflektierende Diskussionen unter anderem durch Argumentativität auszeichnen, ist *drittens* auch das prozedurale Wissen des Argumentierens zu den Grundlagen solcher Diskussionen zu zählen. Es empfiehlt sich, die Schülerinnen und Schüler vorab mit einem Modell dessen, was man unter einem Argument verstehen will – beispielsweise mit dem Toulminschen Schema in einer vereinfachten Form –, vertraut zu machen, und dieses Wissen auch schon etwas zu vertiefen, indem man beispielsweise gemeinsam Argumentationen analysiert und daran anschliessend selbst versucht, korrekte Argumentationen zu konstruieren.

Im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Grundlagenwissens schlagen wir schliesslich vor, den Gegenstand (bzw. das Problem oder die zu erörternde Fallstudie), die Fragestellung und Zielsetzung der Klassendiskussion bereits zu Beginn der Unterrichtseinheit bekanntzugeben. Denn fachwissenschaftliches Wissen scheint in Diskussionen eher angewandt zu werden, wenn es nicht getrennt von, sondern in direktem Zusammenhang mit dem in der Diskussion zu erörternden konkreten Fallbeispiel bzw. den dort zu diskutierenden konkreten Fragen erarbeitet wird (cf. Menthe 2006; Zohar & Nemet 2002).

---

<sup>46</sup> Das damit verbundene Ziel kann freilich nicht darin bestehen, dass die Schülerinnen und Schüler (und auch die Lehrpersonen) in Kenntnis «sämtlichen relevanten Wissens» zu einem abschliessenden, gleichsam objektiven Urteil kommen, sei es bezüglich der Wahrheit der unsicheren und umstrittenen wissenschaftlichen Aussagen, sei es bezüglich der Richtigkeit der in der gesellschaftlichen Debatte einzunehmenden Position (cf. für eine ähnliche Warnung: Menthe 2006, 180). Angemessener scheinen uns Ziele wie etwa jenes, dass die Beteiligten die Perspektiven- und Interessenabhängigkeit naturwissenschaftlichen Wissens erkennen; dass sie erkennen, dass in der Beurteilung und Entscheidung sozio-ökologischer Themen auch andere als (natur-) wissenschaftliche Wissensformen und Wissensbestände bedeutsam sind; und dass sie in der Auseinandersetzung mit verschiedenen Wissensbeständen zu einer begründeten, wenn auch vielleicht nur vorläufigen Position gelangen oder aber benennen können, weshalb ihnen dies allenfalls nicht gelingt.

### *Zur Gesprächsanlage*

Menthe (2006, 179f.) erachtet Podiumsdiskussionen zwischen Schülern, die bezüglich eines sozio-ökologischen Problems bzw. einer Sachfrage vorab bestimmte Rollen mit je unterschiedlichen Auffassungen einnehmen, als geeignetes Diskussionssetting. Begründet wird dies zum einen damit, dass ein wettbewerbsorientiertes Setting sich positiv auf die aktive Beteiligung der Schülerinnen und Schüler auswirke.<sup>47</sup> Zum anderen ist Menthes Präferenz für Rollendiskussionen aber auch vor dem Hintergrund seines spezifischen Forschungsinteresses zu sehen, nämlich der Frage, wie Unterricht gestaltet werden müsste, damit Schülerinnen und Schüler in der Beurteilung von «Socio-scientific issues» vermehrt auf naturwissenschaftliches Sachwissen zurückgreifen. Eine Ursache für die nur «zögerliche Übernahme fachsprachlicher Ausdrücke und fachwissenschaftlicher Denkweisen» durch Schülerinnen und Schüler vermutet er darin, dass es jenseits des Fachunterrichts kaum Situationen gebe, in denen diese «gewinnbringend» eingesetzt werden könnten. Gerade mit dem Rollenspiel, so seine These, werde nun eine Situation hergestellt, in der es nicht nur gewinnbringend sei, fachwissenschaftlich zu argumentieren, sondern in der zugleich auch die Verknüpfung lebensweltlichen und fachlich-disziplinären Wissens gefördert werden könne.

Betrachten wir unsere Fallstudien, so vertreten wir zwar durchaus auch die Hypothese, das im Fallbeispiel A gewählte Setting des kontradiktorischen Podiums habe zur Lebhaftigkeit, vor allem aber zur fallvergleichend hohen Interaktivität der Klassengespräche beigetragen. Umgekehrt haben wir für diese Klassengespräche aber auch einen bisweilen agonalen Charakter konstatiert. Dieser, so meinen wir, steht in einem Widerspruch zu den Attributen «Metareflexivität» sowie «Vielfalt und Ordnung», durch die sich unserem Postulat zufolge kritisch-reflektierende Klassendiskussionen unter anderem auszeichnen sollen. Will man auf Rollendiskussionen nicht verzichten, die genannten Postulate aber ernst nehmen, würde es sich vielleicht anbieten, an die Podiumsdiskussion/das Rollenspiel ein Evaluationsgespräch anzuschliessen, in welchem die Schülerinnen und Schüler die vorangegangene Diskussion etwa unter den Fragen nach dem Diskussionsklima, den Diskussionsinhalten und -ergebnissen noch einmal beschreiben (Element «[Vielfalt und] Ordnung») und sich jenseits der zuvor eingenommenen Rollen, das heisst: als sie selber, zu ihrem Verhalten in der Rolle und zu den Ergebnissen der Diskussion äussern können (Element «Metareflexivität»).

---

<sup>47</sup> Auch die an unserem derzeitigen Forschungsprojekt «ReflecT» beteiligten Lehrpersonen favorisierten spontan – und insbesondere auch in der Erwartung einer aktiveren Beteiligung der Schülerinnen und Schüler – kontradiktorische Gesprächsanlagen.

Im Vorfeld der Diskussion sollte deren Zielsetzung festgelegt und in einer anschaulichen und anschlussfähigen Art kommuniziert werden. Das formulierte Ziel bildet gleichsam eine Leitlinie, an der sich die Moderation des Gesprächs orientieren kann und anhand derer die Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer ihren Erkenntnisweg nachvollziehen können. Ebenfalls vorgängig zur Diskussion wird das Gesprächssetting erläutert, d.h. die Rollen der Anwesenden, insbesondere diejenige der Moderatorin/des Moderators, werden definiert und die Gesprächsregeln bekanntgegeben. Mit Blick auf die Ermöglichung kritisch-reflektierender Klassendiskussionen werden solche Regeln beispielsweise verlangen, dass Geltungsansprüche explizit zu begründen sind, insbesondere, wenn sie in der Diskussion problematisiert werden; dass man sich in solchen Begründungen, wo sinnvoll und möglich, neben alltäglichem auch auf (natur-) wissenschaftliches Wissen stützt; und dass die Diskussion – was freilich nicht nur für kritisch-reflektierende Diskussionen gilt – auf der Sach- und nicht auf der persönlichen Ebene geführt werden soll.

### *Zur Gesprächsleitung*

Kritisch-reflektierende Klassendiskussionen bedürfen der Moderation. Eine zentrale Aufgabe einer Moderatorin/eines Moderators besteht hierbei darin, die in der Diskussion vorfindlichen Aussagen, Argumentationen und Urteile analytisch zu durchdringen und den Gesprächsteilnehmenden mit Blick auf das gesetzte Erkenntnisziel zurückzuspiegeln. Weiter kann es Aufgabe der Gesprächsleitung sein, die Formulierung von Zwischenbilanzen anzuregen, offene Fragen festzuhalten, in Absprache mit den Schülerinnen und Schülern die weitere Richtung der Diskussion festzulegen oder die Einhaltung der Gesprächsregeln durchzusetzen.<sup>48</sup> Eine so verstandene Gesprächsmoderation ist eine höchst anspruchsvolle Aufgabe. Deshalb scheint es uns sinnvoll, wenn erstens – zumindest bei Klassen, die noch über wenig Übung im Diskutieren verfügen – die Lehrperson die Moderation übernimmt, und wenn sie sich zweitens im Hinblick auf diese Aufgabe dadurch etwas entlastet, dass sie selber nicht zugleich auch als Gesprächsteilnehmerin auftritt, sondern sich ausschliesslich als Prozessbegleiterin versteht.

Will sich die Lehrperson dennoch selbst am Gespräch beteiligen, so ist daran zu denken, dass es der Idee einer kritisch-reflektierenden Klassendiskussion widerspricht, als Lehrperson Schülerinnen und Schüler kraft der eigenen Positionsautorität zur Übernahme einer bestimmten Überzeugung, Interpretation oder eines Lösungsvorschlages bewegen zu wollen.

---

<sup>48</sup> Mit Blick auf die Entlastung der Lehrperson könnte gerade die letztgenannte Aufgabe auch einem Schüler bzw. einer Schülerin übertragen werden.

Auch wenn sich die strukturelle Machtasymmetrie zwischen Lehrperson und Lernenden in Diskussionen wohl nie vollständig ausblenden lässt, soll sich die Lehrperson dennoch darum bemühen, glaubhaft als gleichberechtigte Diskussionsteilnehmerin aufzutreten. In diesem Zusammenhang gilt auch für die Lehrperson die Regel, eigene Überzeugungen, Interpretationen und Urteile nachvollziehbar zu begründen und diese Begründungen explizit einer kritischen Überprüfung durch die anderen Gesprächsteilnehmenden zu öffnen.

Vorgängig zur Klassendiskussion muss sich die Lehrperson bewusst entscheiden, welche Rolle – ggf. welche Rollen – sie in der Diskussion einnehmen will (also z.B. Prozessmoderatorin, gleichberechtigte Gesprächsteilnehmerin, Auskunftsperson in fachwissenschaftlichen Fragen). Sie setzt die Schülerinnen und Schüler darüber in Kenntnis, hält sich konsequent an die ihr zugedachte(n) Rolle(n) und macht allfällige Rollenwechsel explizit.

## **5. Ausblick**

Wir haben im Vorangehenden die Ergebnisse unserer Arbeit vorgestellt. Nach einem kritischen Rückblick auf die Forschungsanlage des Projekts NASK haben wir die wichtigsten Befunde der qualitativen Rekonstruktion von Klassengesprächen aus drei Unterrichtsprojekten zusammenfassend und fallvergleichend präsentiert sowie aus pädagogisch-didaktischer Perspektive interpretiert. Auf diesem Hintergrund sowie unter Einbezug von Ergebnissen neuerer Untersuchungen über Schülerdiskussionen zu naturwissenschaftlichen Themen und «Socio-scientific issues» und von Postulaten der sozio-ökologischen Umweltbildung haben wir dann ein normatives Konzept «kritisch-reflektierender Klassendiskussionen» vorgeschlagen und schliesslich einige Überlegungen angestellt im Hinblick auf pädagogisch-didaktische Voraussetzungen von Diskussionen, die sich an diesem Konzept orientieren.

Worin sehen wir nun die Bedeutung dieser Ergebnisse? Unsere Untersuchung fragte nicht nach statistisch nachweisbaren Ursache-Wirkungs-Relationen in Bildungsprozessen, aufgrund deren Kenntnis dann empirisch evaluierte, sogenannte nachweislich wirksame Unterrichtssettings oder didaktische Instrumente hätten präsentiert werden können. Die hier vorgelegten Ergebnisse sind vielmehr als – aus qualitativen Fallstudien hervorgegangene – Hypothesen zu verstehen, die nicht auf «Umsetzung» im Sinne der Implementierung eines methodisch-didaktischen Arrangements abzielen. Demgemäss betrachten wir das Konzept «KRK» und unsere daran anschliessenden unterrichtspraktischen Überlegungen, vor allem



aber auch unsere Rekonstruktionen und Interpretationen von Klassengesprächen – ähnlich, wie wir weiter oben das konzeptuelle Schema von Geddis (1991) als «Sensitizing concept» oder Reflexionshilfe interpretiert haben – als Ausgangspunkte für und als Diskussionsbeiträge in einer weiterführenden und vertiefenden forschenden Zusammenarbeit mit Lehrpersonen der Gymnasialstufe.

An diesem Punkt sei es erlaubt, noch einmal etwas weiter auszuholen: Alexander Renkl, gewiss eine unverdächtige Stimme in der methodologischen Debatte zwischen Anhängern des quantitativen und des qualitativen Paradigmas in den Sozialwissenschaften, hat vor einiger Zeit versucht, die Ergebnisse qualitativer oder zumindest durch qualitative Elemente ergänzter Unterrichtsforschungsvorhaben in ein besseres, zumal differenzierteres Licht zu rücken. Hierbei umreisst er zunächst die Vorstellung von qualitativer Forschung, die den methodologischen Diskurs insbesondere der deutschsprachigen «Scientific community» der Unterrichtsforschung bislang ausgezeichnet hat. Dieser Vorstellung zufolge werden Ergebnisse qualitativer Untersuchungen in der Regel «nur» als Hypothesen aufgefasst, welche ihrerseits «in einer «richtigen Studie» mit einer ausreichenden Stichprobengrösse und eindeutig quantifizierbaren Variablen zu überprüfen sind». Erst wenn sich dann ein «statistisch signifikantes Ergebnis» zeigt, wird «von einem echten Erkenntnisgewinn gesprochen», der sowohl im Hinblick auf die Modell- bzw. Theoriebildung als auch zur Entwicklung praktischer Anwendungen genutzt werden kann (Renkl 1999, 310f.).<sup>49</sup> In seiner Kritik dieser, wie er schreibt, Unterschätzung qualitativer und Überschätzung quantitativer Auswertungen dreht Renkl den Spiess nun um, indem er argumentiert, es seien vielmehr die quantitativen Untersuchungen, welche vorläufige Befunde lieferten, denn diese würden «hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit [und] ihrer Anschlussfähigkeit [...] sehr oft substantielle Mängel» aufweisen (ebd., 310ff.).

Renkls Kritik mangelnder Anwendbarkeit und Anschlussfähigkeit lässt mit Blick auf unseren Untersuchungsgegenstand vermuten, dass es zur Förderung kritisch-reflektierender Klassendiskussionen nicht ausreichen dürfte, Lehrkräften ein elaboriertes und empirisch evaluiertes didaktisches Setting und entsprechende unterrichtsmethodische Instrumente zu vermitteln (cf. a. Evans & Koballa 2002). Eine Reihe von Untersuchungen weist darauf hin, dass die reine Vermittlung von Ergebnissen aus der Unterrichtsforschung nicht zur Weiterentwicklung beruflicher Kompetenzen von Lehrpersonen führt. Als eine wichtige Voraussetzung hierfür wird vielmehr erachtet, dass die Lehrerinnen und Lehrer die

---

<sup>49</sup> Dass in der Unterrichtsforschung Vorstellungen einer solchen Arbeitsteilung zwischen qualitativen und quantitativen Zugängen (einschliesslich entsprechender Wertzuschreibungen) fortbestehen, illustriert sehr treffend etwa der Buchbeitrag von Riess (2006).

Möglichkeit erhalten, ihre eigene Unterrichtspraxis, ihre Werthaltungen und subjektiven Theorien über Unterricht systematisch zu reflektieren und auf der Basis solcher Reflexion lokale, kontextbezogene Lösungsvorschläge zu entwickeln und praktisch zu erproben (cf. z.B. Argyris & Schön 1974; Käppeli 2001; Lipowsky 2004; Schön 1983; 1987; Stevenson 2004, 46).

Dieser Gedanke liegt auch dem in der Lehrerbildungsforschung als «Reflective teaching» bezeichneten Konzept der Unterrichtsentwicklung zugrunde (cf. z.B. Dubs 1981; Valli 1992; Zeichner & Liston 1996). Das Potential von «Reflective teaching» – am Beispiel der didaktischen Form der Klassendiskussion – ist Gegenstand unseres derzeit laufenden Forschungsprojekts «ReflecT».<sup>50</sup> Mit diesem Forschungsvorhaben verfolgen wir zum einen das normative Ziel, dass Lehrkräfte ihre Handlungskompetenzen im Zusammenhang mit der Durchführung von Klassendiskussionen zu sozio-ökologischen Themen weiterentwickeln, indem sie – in einem durch die Forschenden begleiteten Wechselspiel von Aktion und Reflexion – fremden Unterricht analysieren, aufgrund dieser Analyse selbst Diskussionen vorbereiten und durchführen, diese wiederum reflektieren und daraus Schlussfolgerungen für ihren Unterricht ziehen. Im Vordergrund steht indes ein analytisches Ziel, nämlich die Gewinnung von Erkenntnissen darüber, inwieweit sich durch «Reflective teaching» als Methode der Unterrichtsentwicklung die Reflexions- und Handlungsweisen von Lehrpersonen im Zusammenhang mit der didaktischen Form der Klassendiskussion verändern. Die aus der vorliegenden Untersuchung hervorgegangenen Videodokumente, analytischen Kategorien, Fallstudien und Hypothesen werden hierbei als ein Instrument dieses «Reflective teaching»-Ansatzes genutzt.

Zwei weitere Forschungsdesiderate seien abschliessend skizziert:

*Erstens:* Neuere Ansätze der Umweltbildung, zu denen wir die sozio-ökologische Umweltbildung und die Didaktik der «Socio-scientific issues» zählen können, aber auch naturwissenschaftsdidaktische Konzepte wie «Science-Technology-Society (STS)» oder «Scientific literacy» erheben den Anspruch, dass Schülerinnen und Schüler naturwissenschaftlich-technische Erkenntnisse und Möglichkeiten auch vor einem gesellschaftlichen Hintergrund zu analysieren und beurteilen lernen. Mit dieser Zielformulierung sind drei grosse Wissensfelder angesprochen, die in unterrichtlichen Zusammenhängen aufgegriffen und entwickelt werden müssten: (1) Naturwissenschaftliches

---

<sup>50</sup> «A Research Study on Teachers' Professional Development in Leading Classroom Discussions on Complex Issues: The Potential of the Reflective Teaching Approach Induced by Video Studies», Schweizerischer Nationalfonds, Projekt Nr. 100011-105754.

Fachwissen sowie Wissen um die Prozesse naturwissenschaftlicher Wissensproduktion und das «Wesen der Naturwissenschaften» («Nature of science»); (2) Wissen über im weitesten Sinne gesellschaftliche Prozesse (so über Bedingungen und Restriktionen individuellen und kollektiven Handelns, über politische und wirtschaftliche Akteure, Strukturen und Prozesse); und (3) Fertigkeiten des Analysierens, Aushandelns und Beurteilens.

Es scheint nun, dass sich entsprechende didaktische Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in erster Linie dem erstgenannten Wissensfeld und damit der Frage zuwenden, wie es gelingen kann, dass sich Schülerinnen und Schüler in ihrer Analyse von «Socio-scientific issues» vermehrt auf naturwissenschaftliches Wissen stützen<sup>51</sup> und ein aktuellen wissenschaftstheoretischen Erklärungen entsprechendes Verständnis des «Doing science» in den Naturwissenschaften aufbauen.<sup>52</sup> Auch der dritte Themenbereich, dies zeigt unsere vorangehende Durchsicht neuerer Literatur, wird seitens der Forschung zurzeit offenbar vermehrt in den Blick genommen. Vernachlässigt zu werden scheint uns hingegen das zweite Wissensfeld und damit die Frage, welche Vorstellungen von gesellschaftlichen, politischen oder wirtschaftlichen Akteuren, Prozessen und Strukturen im Unterricht zu «Socio-scientific issues» und im Kontext von «Scientific literacy» überhaupt sichtbar werden und welches diesbezügliche Wissen für eine adäquate Bearbeitung solcher Themen erforderlich wäre.<sup>53</sup>

Für die Unterrichtsorganisation könnte dies bedeuten, sozio-ökologische Themen, «Socio-scientific issues» oder Fragen einer sogenannt nachhaltigen Entwicklung vermehrt im Rahmen interdisziplinären Teamteachings oder anderer Formen fächerübergreifender Zusammenarbeit zwischen Lehrpersonen naturwissenschaftlicher und geistes- bzw. sozialwissenschaftlicher Fächer, namentlich der Philosophie, Geschichte, Geographie, Wirtschaft + Recht oder Staats- und Sozialkunde bzw. Politischen Bildung aufzugreifen.<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> Für eine treffende Illustration des Hintergrunds dieser Zielsetzung, cf. Fleming (1986, 696): «Adolescents' knowledge of the physical world appeared to be restricted to a few words heard in science class. Knowledge of the physical world is rarely, if ever, used when analyzing and discussing socio-scientific issues. School science is the source of the colloquial expressions. It is not, from students' perspectives, a source of useful information for analyzing socio-scientific issues.» Cf. desgleichen die Forschungsfragen der Dissertation von Menthe (Menthe 2006, 37) sowie die Postulate der dort referierten Forschungsliteratur (ebd., 3–22).

<sup>52</sup> Verbunden damit ist eine recht umfangreiche Literatur zur Frage der Naturwissenschaftsbilder von Schülern und Lehrpersonen. Statt vieler cf. beispielsweise: Driver et al. (1996); Lederman (1992); Millar (1989); Ryder et al. (1999).

<sup>53</sup> Man mag diese Untergewichtung mit dem Hinweis darauf zu erklären versuchen, dass eine Mehrheit der in der Didaktik der «Socio-scientific issues» bzw. der Umweltbildung tätigen Forschenden ihre disziplinären Wurzeln in den Naturwissenschaften hat. Genauso mag man die Feststellung einer Vernachlässigung dieses Wissensfelds damit erklären, dass der Verfasser des vorliegenden Textes seine disziplinäre Herkunft in den Geistes- und Sozialwissenschaften hat.

<sup>54</sup> Die Staats- und Sozialkunde bzw. Politische Bildung scheint als Fach an schweizerischen Mittelschulen zurzeit allerdings nurmehr ein Randdasein zu fristen (cf. Oser & Reichenbach 2000).

Die in dieser Arbeit untersuchten Unterrichtsprojekte wurden durch interdisziplinäre Lehrertandems realisiert. Insbesondere in den Klassengesprächen des Unterrichtsprojekts A lässt sich eine Vielfalt an eingebrachtem Wissen erkennen, indem der Gegenstand «neue Biotechnologien» nicht nur aus der Perspektive alltagstheoretischer Vorstellungen – betreffen diese nun Politik, Recht, Gesellschaft oder das Wesen «der Wissenschaft» und «des Forschers» –, sondern auch vor dem Hintergrund naturwissenschaftlichen Fachwissens und von Positionen der philosophischen Ethik betrachtet werden werden. Unsere Fallstudien zeigen aber auch, dass die interdisziplinäre Zusammensetzung der Lehrertandems nicht per se zu einer ebensolchen Betrachtungsweise führt. Eine vertiefende, wissenschaftlich begleitete didaktische Entwicklungsarbeit in enger Kooperation mit Lehrpersonen scheint uns hier gefordert.

Wurde, wie bereits kritisch vermerkt, die Perspektive der Lehrpersonen im Projekt NASK zu wenig berücksichtigt, steht diese im Folgeprojekt ReflecT im Zentrum. In beiden Projekten dominieren allerdings unterrichtsmethodische Gesichtspunkte. In künftigen Projekten sollten nun inhaltlich-didaktische Fragen stärker gewichtet werden. Der Idee kooperativ-reflexiver Unterrichtsentwicklung und dem Partizipationspostulat der sozio-ökologischen Umweltbildung folgend, sollten ausserdem die Ansichten der Schülerinnen und Schüler – z.B. was unterrichtliche Arbeitsformen wie Diskussionen, ihren Umgang mit «Socio-scientific issues» oder ihre Bildungsbedürfnisse im Zusammenhang mit solchen Themen betrifft – stärker einbezogen werden.

*Zweitens:* Mit Blick auf künftige Forschungsvorhaben im Zusammenhang mit Diskussionen über «Socio-scientific issues» interessiert uns schliesslich auch die Frage, ob und gegebenenfalls wodurch sich Diskussionen, die in der Grossgruppe, d.h. als eigentliche Klassendiskussionen geführt werden, von Diskussionen unterscheiden, die in kleinen Gruppen von Schülerinnen und Schülern ablaufen. Diesbezüglich könnte man beispielsweise von der Hypothese ausgehen, dass sich Schülerinnen und Schüler im Klassenverband und insbesondere in der Gegenwart der Lehrperson, sei diese nun Moderatorin oder Gesprächsteilnehmerin, eher als in Kleingruppendiskussionen einer «inneren Zensur» unterwerfen, die Risiken eines kritisch-forschenden, aber auch kreativen Gesprächs mit seinen Such- und Irrwegen und scheinbar dummen Fragen<sup>55</sup> mithin weniger einzugehen bereit sind

---

<sup>55</sup> Mit Blick auf die hier untersuchten Klassengespräche fällt allgemein auf, wie selten die Schülerinnen und Schüler Fragen stellen.

als in einem Setting, welches insofern symmetrischer ist, als die Lehrperson nicht oder nur zeitweilig anwesend ist.

Eine ganz andere Frage ist freilich, inwieweit Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen, die sich auf eine didaktische Form richten, welche nach wie vor selten eingesetzt wird und sich ganz besonders durch Ergebnisoffenheit und geringe Steuerbarkeit auszeichnet, im derzeitigen bildungspolitischen Diskurs mit seiner Präferenz für die Standardisier- und Messbarkeit der «Outputs» von Unterricht Resonanz und Unterstützung finden werden.

## VI. BIBLIOGRAPHIE

- Ach, Johann S. (1996). Moralischer Status. In: Precht, Peter & Franz-Peter Burkard (Hg.). Metzler Philosophie-Lexikon. Stuttgart/Weimar: Metzler. 340.
- Aebli, Hans (2001). Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Medien und Inhalte didaktischer Kommunikation, der Lernzyklus. 11. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Aikenhead, Glen (1996). Science education: Border crossing into the subculture of science. [Zitiert nach: [http://www.usask.ca/education/people/aikenhead/sse\\_border.pdf](http://www.usask.ca/education/people/aikenhead/sse_border.pdf) (16.9.2007)].
- Alston, Kal (2001). Re-thinking critical thinking: The seductions of everyday life. *Studies in Philosophy and Education*, 20. 27–40.
- Argyris, Chris & Donald A. Schön (1974). *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Asbrand, Barbara (2005). Unsicherheit in der Globalisierung. Orientierung von Jugendlichen in der Weltgesellschaft. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8 (2). 223–239.
- Astleitner, Hermann (1998). *Kritisches Denken. Basisqualifikation für Lehrer und Ausbilder*. Innsbruck/Wien: Studien-Verlag.
- Astleitner, Hermann (2000). Kritisches Denken im Unterricht. *Pädagogisches Handeln*, 4 (1). 39–50.
- Baalmann, Wilfried, Vera Frerichs, Holger Weitzel, Harald Gropengiesser & Ulrich Kattmann (2004). Schülervorstellungen zu Prozessen der Anpassung – Ergebnisse einer Interviewstudie im Rahmen der Didaktischen Rekonstruktion. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 10. 7–28.
- Barnes, Douglas & Frankie Todd (1995). *Communication and Learning Revisited: Making Meaning Through Talk*. Portsmouth, NH: Boynton/Cook Publishers.
- Barrow, Lloyd H. (2006). A brief history of inquiry: From Dewey to standards. *Journal of Science Teacher Education*, 17 (3). 265–278.
- Baumert, Jürgen, Eckhard Klieme, Michael Neubrand, Manfred Prenzel, Ulrich Schiefele, Wolfgang Schneider, Petra Stanat, Klaus-Jürgen Tillmann & Manfred Weiss (2001). *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Beck, Martin (1994). Unterrichtsgespräche: Zwischen Lehrerdominanz und Schülerbeteiligung. Eine sprechwissenschaftliche Untersuchung didaktischer Ansätze zur Unterrichtskommunikation. St. Ingbert: Röhrig.
- Berryman, Tom (1999). Relieving modern day Atlas of an illusory burden: Abandoning the hypermodern fantasy of an education to manage the globe. *Canadian Journal of Environmental Education*, 4. 50–67.
- Blake, Nigel (1995). Ideal speech conditions, modern discourse and education. *Journal of Philosophy of Education*, 29 (3). 355–367.
- Blumer, Herbert (1954). What is wrong with social theory? *American Sociological Review*, 19 (1). 3–10.
- Bolscho, Dietmar (1998). Nachhaltigkeit – (k)ein Leitbild für Umweltbildung. In: Beyer, Axel (Hg.). *Nachhaltigkeit und Umweltbildung*. Hamburg: Krämer. 163–177.

- Bolte, Claus (1999). How to enhance students' motivation and ability to communicate in science class-discourse. In: Komorek, Michael, Helga Behrendt, Helmut Dahncke, Reinders Duit, Wolfgang Gräber & Angela Kross (Eds.). *Research in Science Education. Past, Present, and Future. Proceedings of the Second International Conference of the European Science Education Research Association (ESERA)*, Kiel, Germany. 345–347.
- Bonfadelli, Heinz (2002). Gentechnologie im Urteil der Bevölkerung. Agenda-Setting – Wissensklüfte – Konsonanzeffekte. In: Bonfadelli, Heinz & Urs Dahinden (Hg.). *Gentechnologie in der öffentlichen Kontroverse. Eine sozialwissenschaftliche Analyse*. Zürich: Seismo. 47–96.
- Brehm, Jack W. (1966). *A Theory of Psychological Reactance*. New York: Academic Press.
- Brehm, Sharon S. & Jack W. Brehm (1981). *Psychological Reactance: A Theory of Freedom and Control*. New York: Academic Press.
- Brookfield, Stephen (1987). *Developing Critical Thinkers*. San Francisco/London: Jossey-Bass.
- Brophy, Jere (Ed., 2004). *Using Video in Teacher Education*. Amsterdam: Elsevier.
- Brosius, Hans-Bernd & Friederike Koschel (2001). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Burbules, Nicholas C. & Rupert Berk (1999). Critical thinking and critical pedagogy: Relations, differences, and limits. In: Popkewitz, Thomas S. & Lynn Fendler (Eds.). *Critical Theories in Education. Changing Terrains of Knowledge and Politics*. New York/London: Routledge. 45–65.
- Burger, Harald, Annelies Häcki Buhofer, Regula Rüegg, Hansjakob Schneider, Franziska Gugger & Eva Lia Wyss (1998). *Richtlinien zur Transkription von Texten*. Ms. Zürich: Deutsches Seminar der Universität Zürich.
- Bussmann, Hadumod (1990). *Lexikon der Sprachwissenschaft*. 2., völlig neu bearbeitete Auflage. Stuttgart: Kröner.
- Dahinden, Urs (2002). Zwiespältige Beurteilung von Gentechnologie durch die Bevölkerung – Eine Analyse von Argumentationsmustern mit Hilfe von Fokusgruppen. In: Bonfadelli, Heinz & Urs Dahinden (Hg.). *Gentechnologie in der öffentlichen Kontroverse. Eine sozialwissenschaftliche Analyse*. Zürich: Seismo. 97–112.
- Dejung, Christof (1996). Wie man in den Wald ruft, so tönt es zurück. Die unterschiedliche Wahrnehmung des Waldsterbens in der deutschen und der französischen Schweiz. *etü – historikerInnen zeitschrift*, 11 (1). 12–14.
- Deppermann, Arnulf (2001). *Gespräche analysieren. Eine Einführung*. 2., durchgesehene Auflage. Opladen: Leske + Budrich.
- Dewey, John (1910). Science as subject-matter and as method. *Science*, 31 (787). 121–127.
- Dewey, John (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. New York: Macmillan.
- Dewey, John (1933). *How We Think*. Boston: D. C. Heath.
- Dilthey, Wilhelm (1900/1990). Die Entstehung der Hermeneutik. In: Dilthey, Wilhelm. *Gesammelte Schriften*. Bd. 5: Die geistige Welt. Einleitung in die Philosophie des Lebens; Halbband 1: Abhandlungen zur Grundlegung der Geisteswissenschaften. 8. Auflage. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. 317–338.

- Dos Santos, Wildson & Eduardo Mortimer (2003). Socioscientific issues and classroom interaction: A case study. Paper presented at the 4<sup>th</sup> International Conference of the European Science Education Research Association (ESERA), 19.–23. August 2003, Noordwijkerhout, The Netherlands.
- Driver, Rosalind, John Leach, Robin Millar & Phil Scott (1996). *Young People's Images of Science*. Buckingham: Open University Press.
- Dubs, Rolf (1981). Reflective teaching. Eine neue Form des Lehrerverhaltenstrainings. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 77 (10). 723–734.
- Dubs, Rolf (1992). Die Förderung des kritischen Denkens im Unterricht. *Bildungsforschung und Bildungspraxis*, 14 (1). 28–56.
- Dubs, Rolf (1995). *Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht*. Zürich: Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Verbandes.
- Elkana, Yehuda & Alessandro Maranta (1998). Verantwortungsvoller Umgang mit Wissenschaft als Aufgabe von Bildung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 16 (1). 78–85.
- Endres, Ben (1997). Habermas and critical thinking. [Zitiert nach: [http://www.ed.uiuc.edu/eps/PES-Yearbook/96\\_docs/endres.html](http://www.ed.uiuc.edu/eps/PES-Yearbook/96_docs/endres.html) (10.9.2007)].
- Ennis, Robert H. (1962). A concept of critical thinking. *Harvard Educational Review*, 32 (1). 81–111.
- Ennis, Robert H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In: Baron, Joan Boykoff & Robert Sternberg (Eds.). *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*. New York: W. H. Freeman. 9–26.
- Ennis, Robert H. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research. *Educational Researcher*, 18 (3). 4–10.
- Erduran, Sibel, Shirley Simon & Jonathan Osborne (2004). TAPping into argumentation: Developments in the application of Toulmin's Argument Pattern for studying science discourse. *Science Education*, 88 (6). 915–933.
- Evans, Robert & Thomas Koballa (2002). Umsetzung der Theorie in die Praxis. In: Gräber, Wolfgang, Peter Nentwig, Thomas Koballa & Robert Evans (Hg.). *Scientific Literacy. Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung*. Opladen: Leske + Budrich. 121–133.
- Fensham, Peter (2001). Science content as problematic: Issues for research. In: Behrendt, Hanna, Helmut Dahncke & Reinders Duit (Eds.). *Research in Science Education: Past, Present, and Future*. Dordrecht: Kluwer. 27–41.
- Fleming, Reg (1986). Adolescent reasoning in Socio-Scientific Issues. Part II: Nonsocial cognition. *Journal of Research in Science Teaching*, 23 (8). 689–698.
- Fournés, Angelika (2002). Mehrperspektivität und dialogische Erziehung – Eine Antwort auf die Anforderungen an zeitgemässen Unterricht. *Pädagogische Rundschau*, 56 (1). 43–62.
- Garrison, D. Randy & Walter Archer (2000). *A Transactional Perspective on Teaching and Learning. A Framework for Adult and Higher Education*. Amsterdam: Pergamon.
- Geddis, Arthur N. (1991). Improving the quality of science classroom discourse on controversial issues. *Science Education*, 75 (2). 169–183.
- Glaser, Barney G. & Anselm L. Strauss (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. New York: de Gruyter.



- Goetz, Judith P. & Margaret D. LeCompte (1981). Ethnographic research and the problem of data reduction. *Anthropology and Education Quarterly*, 12. 51–70.
- Goffman, Erving (1969). *Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag*. München: Piper.
- Gräber, Wolfgang, Peter Nentwig, Thomas Koballa & Robert Evans (Hg., 2002). *Scientific Literacy. Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung*. Opladen: Leske + Budrich.
- Gräsel, Cornelia (2002). Umweltbildung. In: Tippelt, Rudolf (Hg.). *Handbuch Bildungsforschung*. Opladen: Leske + Budrich. 675–689.
- Gudjons, Herbert (2003). *Frontalunterricht – neu entdeckt. Integration in offene Unterrichtsformen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gugel, Günther (1997). *Methoden-Manual I: «Neues Lernen»*. Tausend Praxisvorschläge für Schule und Lehrerbildung. Weinheim: Beltz.
- Habermas, Jürgen (1969). *Technik und Wissenschaft als «Ideologie»*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Habermas, Jürgen (1971). Vorbereitende Bemerkungen zu einer Theorie der kommunikativen Kompetenz. In: Habermas, Jürgen & Niklas Luhmann (Hg.). *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie – Was leistet die Systemforschung?* Frankfurt am Main: Suhrkamp. 101–141.
- Habermas, Jürgen (1983). *Moralbewusstsein und kommunikatives Handeln*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Habermas, Jürgen (1991). *Erläuterungen zur Diskursethik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Habermas, Jürgen (1995a). *Theorie des kommunikativen Handelns*. Bd. 1: Handlungsrationale und gesellschaftliche Rationalisierung. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Habermas, Jürgen (1995b). *Theorie des kommunikativen Handelns*. Bd. 2: Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Halder, Ueli (2000). *Wie wirksam kann Umweltbildung sein? Ursprünge, Gegenwartsprobleme und Perspektiven der Umweltbildung in der Schweiz*. Referat, gehalten an der Fachtagung «Umwelterziehung an der Schwelle zum 3. Jahrtausend», 20./21. Oktober 2000, Bozen.
- Hare, William (1998). Bertrand Russell on critical thinking. *Journal of Thought*, 36. 7–16.
- Harkin, Joe (1998). In defence of the modernist project in education. *British Journal of Educational Studies*, 46 (4). 428–439.
- Herzig, Bardo, Silke Grafe & Peter Reinhold (2005). Reflexives Lernen mit digitalen Videos – zur Auseinandersetzung mit dem Theorie-Praxisverhältnis in der Lehrerbildung. In: Welzel, Manuela & Helga Stadler (Hg.). «Nimm doch mal die Kamera!» Zur Nutzung von Videos in der Lehrerbildung – Beispiele und Empfehlungen aus den Naturwissenschaften. Münster: Waxmann. 45–64.
- Hess, Diana (2004). Using video to create a vision for powerful discussion teaching in secondary social studies. In: Brophy, Jere (Ed.). *Using Video in Teacher Education*. Amsterdam: Elsevier. 53–71.
- Hirschman, Albert O. (1995). *Denken gegen die Zukunft. Die Rhetorik der Reaktion*. Frankfurt am Main: Fischer.

- Hofer, Kurt & Balz Wolfensberger (2006). Fächerübergreifender Unterricht im Gymnasium am Beispiel eines sozio-ökologischen Unterrichtsprojektes zu den neuen Biotechnologien. In: Zeyer, Albert & Monika Wyss (Hg.). Interdisziplinarität im Unterricht auf der Sekundarstufe II. Zürich/Bern: Verlag Pestalozzianum/h.e.p. Verlag. 86–114.
- Hollander, Jocelyn A. (2002). Learning to discuss: Strategies for improving the quality of class discussion. *Teaching Sociology*, 30 (3). 317–327.
- Howe, Christine (1997). Gender and Classroom Interaction. A Research Review. Edinburgh: The Scottish Council for Research in Education.
- Hungerford, Harold R. & Trudy L. Volk (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21 (3). 8–21.
- Hungerford, Harold R., Ralph A. Litherland, Ben R. Peyton & John M. Ramsey (1992). Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions: Skill Development Modules. Champaign, Ill.: Stipes Publishing Company.
- Hurd, Paul DeHart (1958). Science literacy: Its meaning for American schools. *Educational Leadership*, 16 (1). 13–16.
- Jaeggi, Eva, Angelika Faas & Katja Mruck (1998). Denkverbote gibt es nicht! Vorschlag zur interpretativen Auswertung kommunikativ gewonnener Daten. 2., überarbeitete Fassung. Berlin: Abteilung Psychologie im Institut für Sozialwissenschaften der Technischen Universität Berlin.
- Jenkins, Edgar (2000). «Science for all» – time for a paradigm shift? In: Millar, Robin, John Leach & Jonathan Osborne (Eds.). Improving Science Education. The Contribution of Research. Buckingham/Philadelphia: Open University Press. 207–226.
- Jiménez-Aleixandre, Maria-Pilar, Anxella Bugallo Rodríguez & Richard A. Duschl (2000). «Doing the lesson» or «doing science»: Argument in high school genetics. *Science Education*, 84. 747–792.
- Jonas, Hans (1979). Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt am Main: Insel.
- Jones, Peter C., J. Quentin Merriott & Claire Palmer (1999). Critical thinking and interdisciplinarity in environmental higher education: The case for epistemological and values awareness. *Journal of Geography in Higher Education*, 23 (3). 349–357.
- Jordan, Brigitte & Austin Henderson (1995). Interaction analysis: Foundations and practice. *The Journal of the Learning Sciences*, 4 (1). 39–103.
- Joung, Phillan (2004). Forscher in der Rolle der Schurken. Das südkoreanische Klonexperiment – ein Lehrstück bioethischen Debattierens. *Neue Zürcher Zeitung*, 73 (27./28.3.2004). 77.
- Kahlert, Joachim (1990). Alltagstheorien in der Umweltpädagogik: Eine sozialwissenschaftliche Analyse. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Käppeli, Michael (2001). Förderung von Handlungskompetenzen durch die Gestaltung gemässigt-konstruktivistischer Lehr-Lernprozesse. Zusammenführung von Erkenntnissen aus der konstruktiv-kritischen Auseinandersetzung mit den verschiedenen Paradigmen des Lernens und Lehrens. Dissertation. St. Gallen: Universität St. Gallen.
- King, Patricia & Karen S. Kitchener (1994). Developing Reflective Judgement: Understanding and Promoting Intellectual Growth and Critical Thinking in Adolescents and Adults. San Francisco: Jossey-Bass.
- Klafki, Wolfgang (1985). Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemässe Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim/Basel: Beltz.

- Klieme, Eckhard, Steffen Knoll & Gundel Schümer (1998). Mathematikunterricht der Sekundarstufe I in Deutschland, Japan und den USA. Dokumentation zur TIMSS-Videostudie. [Zitiert nach: [http://www.mpib-berlin.mpg.de/TIMSS-Video/TIMSS\\_homepage/index.htm](http://www.mpib-berlin.mpg.de/TIMSS-Video/TIMSS_homepage/index.htm) (30.10.2007)].
- Kohlberg, Lawrence (1995). Die Psychologie der Moralentwicklung. Herausgegeben von Wolfgang Althof unter Mitarbeit von Gil Noam und Fritz Oser. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kolstø, Stein D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. *Science Education*, 85 (3). 291–310.
- Krammer, Kathrin & Kurt Reusser (2004). Unterrichtsvideos als Medium der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Seminar, 4. 1–22.
- Krapf, Bruno (1985). Unterrichtsstrukturen und intellektuelle Anforderungen im Gymnasium. Eine Untersuchung zum schulischen Lernen am Beispiel des Gymnasiums. Bern: Haupt.
- Krummheuer, Götz & Natalie Naujok (1999). Grundlagen und Beispiele interpretativer Unterrichtsforschung. Opladen: Leske + Budrich.
- Kuckartz, Udo (1999). Computergestützte Analyse qualitativer Daten. Eine Einführung in Methoden und Arbeitstechniken. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Kuhn, Thomas S. (1976). Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. 2., revidierte und um das Postskriptum von 1969 ergänzte Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kyburz-Graber, Regula, François Gingins & Urs Kuhn (1995). Environment and School Initiatives in Switzerland. Final Report. Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH.
- Kyburz-Graber, Regula, Lisa Rigendinger, Gertrude Hirsch Hadorn & Karin Werner Zentner (1997). Sozio-ökologische Umweltbildung. Hamburg: Krämer.
- Kyburz-Graber, Regula (1999). Environmental education as critical education: How teachers and students handle the challenge. *Cambridge Journal of Education*, 29 (3). 415–432.
- Kyburz-Graber, Regula & Dominique Högger (2000). Sozio-ökologische Umweltbildung aus konstruktivistischer Sicht. In: Bolscho, Dietmar & Gerhard de Haan (Hg.). Konstruktivismus und Umweltbildung. Opladen: Leske + Budrich. 123–146.
- Kyburz-Graber, Regula, Dominique Högger & Arnold Wyrsch (2000). Sozio-ökologische Umweltbildung in der Praxis. Hindernisse. Bedingungen. Potentiale. Schlussbericht zum Forschungsprojekt Bildung für eine Nachhaltige Schweiz. Zürich: Höheres Lehramt Mittelschulen, Universität Zürich.
- Kyburz-Graber, Regula, Ulrich Halder, Anton Hügli & Markus Ritter (2001). Umweltbildung im 20. Jahrhundert. Anfänge, Gegenwartsprobleme, Perspektiven. Münster: Waxmann.
- Kyburz-Graber, Regula (2002). Sozio-ökologische Umweltbildung – Fallstudien als methodischer Ansatz für die Ko-konstruktion eines theoriegeleiteten Konzepts. In: Seybold, Hansjörg & Werner Riess (Hg.). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Grundschule. Methodologische und konzeptionelle Ansätze. Schwäbisch Gmünd: Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd. 71–82.
- Kyburz-Graber, Regula (2004a). Welches Wissen, welche Bildung? Aktuelle Entwicklungen in der Umweltbildung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 22 (1). 83–94.

- Kyburz-Graber, Regula (2004b). Unterrichtsentwicklung – vom Defizitdenken zu einer gemeinsamen Lernkultur. In: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren, EDK (Hg.). Unterrichtsentwicklung – zum Stand der Diskussion. Bern: EDK. 12–27.
- Kyburz-Graber, Regula (2004c). Does case-study methodology lack rigour? The need for quality criteria for sound case-study research, as illustrated by a recent case in secondary and higher education. *Environmental Education Research*, 10 (1). 53–65.
- Kyburz-Graber, Regula, Balz Wolfensberger, Kurt Hofer, Rosanna Pangrazzi, Alex Dübendorfer, Claudia Canella & Ursula Peter (2004). Naturwissenschaften im sozialen Kontext. Eine Untersuchung zur Re-Orientierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an Gymnasien am Beispiel des Biologieunterrichts. Wissenschaftlicher Schlussbericht zum Nationalfondsprojekt 1114-065117.01. Zürich: Höheres Lehramt Mittelschulen, Universität Zürich.
- Kyburz-Graber, Regula, Kurt Hofer & Balz Wolfensberger (2006). Studies on a socio-ecological approach to environmental education: A contribution to a critical position in the education for sustainable development discourse. *Environmental Education Research*, 12 (1). 101–114.
- Lamnek, Siegfried (1995a). Qualitative Sozialforschung. Band 1: Methodologie. 3., korrigierte Auflage. Weinheim: Beltz.
- Lamnek, Siegfried (1995b). Qualitative Sozialforschung. Band 2: Methoden und Techniken. 3., korrigierte Auflage. Weinheim: Beltz.
- Lange, Elmar (1997). Jugendkonsum im Wandel – Freizeitverhalten, soziale Milieus und Kaufsucht 1990–1996. Opladen: Leske + Budrich.
- Laugksch, Rüdiger (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science Education*, 84 (1). 71–94.
- Lederman, Norman G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29 (4). 331–359.
- Lemke, Jay (1990). *Talking Science: Language, Learning, and Values*. Norwood: Ablex.
- Lincoln, Yvonna S. & Egon G. Guba (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills: Sage.
- Lipowsky, Frank (2004). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? Befunde der Forschung und mögliche Konsequenzen für die Praxis. *Die Deutsche Schule*, 96 (4). 462–479.
- Lovelock, James E. (1979). *Gaia: A New Look at Life on Earth*. Oxford: Oxford University Press.
- Lyotard, Jean-François (1993). *Das postmoderne Wissen*. 2. Auflage. Wien: Passagen.
- Massing, Peter (1999). Reden – Formen des Gesprächs. *Kursiv. Journal für politische Bildung*, 2. 30–35.
- Mayring, Philipp (1996). Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 3., überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Mayring, Philipp (2000). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- McPeck, John (1981). *Critical Thinking and Education*. New York: St. Martin's Press.
- Meadows, Dennis, Donella Meadows, Erich Zahn & Peter Milling (1972). *Die Grenzen des Wachstums*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.

- Mehan, Hugh (1979). *Learning Lessons: Social Organization in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Menthe, Jürgen (2006). *Urteilen im Chemieunterricht – Eine empirische Untersuchung über den Einfluss des Chemieunterrichts auf das Urteilen von Lernenden in Alltagsfragen*. Dissertation. Kiel: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- Meyer, Hilbert (1987). *Unterrichtsmethoden II. Praxisband*. Frankfurt am Main: Cornelsen Scriptor.
- Millar, Robin (Ed., 1989). *Doing Science: Images of Science in Science Education*. London: Falmer.
- Millar, Robin & Jonathan Osborne (Eds., 1998). *Beyond 2000: Science Education for the Future*. London: School of Education, King's College.
- Millar, Robin (2000). Science for public understanding: Developing a new course for 16–18 year old students. In: Cross, Roger T. & Peter J. Fensham (Eds.). *Science and the Citizen for Educators and the Public*. Melbourne: Arena Publications. 201–214.
- Mortimer, Eduardo & Phil Scott (2000). Analysing discourse in the science classroom. In: Millar, Robin, John Leach & Jonathan Osborne (Eds.). *Improving Science Education. The Contribution of Research*. Buckingham/Philadelphia: Open University Press. 126–142.
- Müller, Jörg Paul (2002). *Die demokratische Verfassung. Zwischen Verständigung und Revolte*. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
- Norris, Stephen P. (1990). Thinking about critical thinking: Philosophers can't go it alone. In: McPeck, John (Ed.). *Teaching Critical Thinking*. New York: Routledge. 67–74.
- Oelkers, Jürgen (1983). Pädagogische Anmerkungen zu Habermas' Theorie kommunikativen Handelns. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2). 271–280.
- Oevermann, Ulrich, Tilman Allert, Elisabeth Konau & Jürgen Krambeck (1979). Die Methodologie einer «objektiven Hermeneutik» und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften. In: Soeffner, Hans-Georg (Hg.). *Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften*. Stuttgart: Metzler. 352–434.
- Osborne, Jonathan, Sibel Erduran & Shirley Simon (2004). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41 (10). 994–1020.
- Oser, Fritz & Roland Reichenbach (2000). *Politische Bildung in der Schweiz. Schlussbericht zum gleichnamigen Mandat der schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK)*. Bern: EDK.
- Oulton, Chris (2004). Reconceptualizing the teaching of controversial issues. *International Journal of Science Education*, 26 (4). 411–423.
- Papastephanou, Marianna (1999). Discourse theory and its implications for philosophy of education. *Journal of Philosophy of Education*, 33 (3). 419–434.
- Parker, Walter C. & Diana Hess (2001). Teaching with and for discussion. *Teaching and Teacher Education*, 17 (3). 273–289.
- Patronis, Tasos, Despina Potari & Vassiliki Spiliotopoulou (1999). Students' argumentation in decision-making on a socio-scientific issue: Implications for teaching. *International Journal of Science Education*, 21 (7). 745–754.
- Paul, Richard (1990). *Critical Thinking: What Every Person Needs in a Rapidly Changing World*. Sonoma: Sonoma State University.

- Petko, Dominik (2003). Diskutieren in virtuellen Lehrveranstaltungen. Beiträge zur Lehrerbildung, 21 (2). 206–220.
- Petko, Dominik & Kurt Reusser (2005). Praxisorientiertes E-Learning mit Video gestalten. In: Hohenstein, Andreas & Karl Wilbers (Hg.). Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Erste Ergänzungslieferung. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. 1–21.
- Petri, Gottfried (1998). Schulung des kritischen Denkens. Der Forschungsstand im Überblick und neue Entwicklungsansätze. Graz: Zentrum für Schulentwicklung, Bundesministerium für Unterricht und Kulturelle Angelegenheiten.
- Petri, Gottfried (1999). Kritisches Denken und der Nachholbedarf im Humanbereich. [Zitiert nach: [www.zum-thema.com/wissensbank/Petri1.rtf](http://www.zum-thema.com/wissensbank/Petri1.rtf) (7.3.2002)].
- Piniel, Jolanda (2005). Video in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung und in der Didaktikforschung. Diskussionspapier zuhanden der NF-Forschungsgruppe «ReflecT». Ms. Zürich: Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik, Universität Zürich.
- Pithers, Robert T. & Rebecca Soden (2000). Critical thinking in education: A review. Educational Research, 42 (3). 237–249.
- Plickat, Bernt (1992). Kleine Schule des philosophischen Fragens. Für die Sekundarstufe II. Stuttgart: Reclam.
- Prenzel, Manfred (2001). Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht: Eine Videostudie. [Zitiert nach: <http://www.ipn.uni-kiel.de/projekte/video/videostu.htm> (30.10.2007)].
- Prenzel, Manfred, Reinders Duit, Manfred Euler, Manfred Lehrke & Tina Seidel (Hg., 2001). Erhebungs- und Auswertungsverfahren des DFG-Projekts «Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht – eine Videostudie». Kiel: IPN.
- Rawls, John (1979). Eine Theorie der Gerechtigkeit. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Renkl, Alexander (1999). Jenseits von  $p < .05$ : Ein Plädoyer für Qualitatives. Unterrichtswissenschaft, 27 (4). 310–322.
- Reusser, Kurt, Christine Pauli & Andreas Zollinger (1998). Mathematiklernen in verschiedenen Unterrichtskulturen – eine Videostudie im Anschluss an TIMSS. Beiträge zur Lehrerbildung, 16 (3). 427–438.
- Reusser, Kurt & Dominik Petko (2002). Kameraskript der schweizerisch-deutschen Unterrichtsstudie «Pythagoras». Zürich: Pädagogisches Institut, Universität Zürich.
- Reusser, Kurt (2005). Situiertes Lernen mit Unterrichtsvideos. journal für lehrerinnen- und lehrerbildung, 2. 8–18.
- Riess, Werner (2006). Grundlagen der empirischen Forschung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE). In: Riess, Werner & Heino Apel (Hg.). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Aktuelle Forschungsfelder und -ansätze. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. 9–16.
- Robinson, Viviane M. J. (1995). Dialogue needs a point and purpose. Educational Theory, 45 (2). 235–249.
- Robottom, Ian & Paul Hart (1993). Research in Environmental Education: Engaging the Debate. Geelong, Victoria: Deakin University Press.
- Robottom, Ian (2003). Shifts in understanding environmental education. In: Kyburz-Graber, Regula, Peter Posch & Ursula Peter (Eds.). Challenges in Teacher Education. Interdisciplinarity and Environmental Education. Innsbruck/Wien: StudienVerlag. 34–40.

- Roth, Wolff-Michael & Keith B. Lucas (1997). From «truth» to «invented reality»: A discourse analysis of high school physics students' talk about scientific knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 34 (2). 145–179.
- Roth, Wolff-Michael & Manuela Welzel (2001). Die Geste: Das fehlende Bindeglied zwischen Handlung und Sprache. In: von Aufschnaiter, Stefan und Manuela Welzel (Hg.). *Nutzung von Videodaten zur Untersuchung von Lehr-Lern-Prozessen. Aktuelle Methoden empirischer pädagogischer Forschung*. Münster: Waxmann. 129–141.
- Rustemeyer, Dirk (1985). Kommunikation oder Didaktik? Aporien Kommunikativer Didaktik und Konstruktionsprobleme kommunikativer Bildungstheorie. *Pädagogische Rundschau*, 39 (1). 61–85.
- Ryder, Jim, John Leach & Rosalind Driver (1999). Undergraduate science students' images of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 36 (2). 201–219.
- Sadler, Troy D. (2004). Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41 (5). 513–536.
- Sadler, Troy D. & Dana L. Zeidler (2004). The morality of socioscientific issues: Construal and resolution of genetic engineering dilemmas. *Science Education*, 88 (1). 4–27.
- Sadler, Troy D. & Dana L. Zeidler (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42 (1). 112–138.
- Sadler, Troy D. (2006). Promoting discourse and argumentation in science teacher education. *Journal of Science Teacher Education*, 17 (4). 323–346.
- Sauvé, Lucie, Tom Berryman & Renée Brunelle (2003). Environnement et développement: La culture de la filière ONU. *Education Relative à L'Environnement, Regards, Recherches, Réflexions*, 4. 33–55.
- Sauvé, Lucie (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10. 11–37.
- Schäfer, Karl-Hermann & Klaus Schaller (1973). *Kritische Erziehungswissenschaft und kommunikative Didaktik*. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Schaller, Klaus (1987). *Pädagogik der Kommunikation. Annäherungen, Erprobungen*. Sankt Augustin: Richarz.
- Schön, Donald A. (1983). *The Reflective Practitioner. How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Schön, Donald A. (1987). *Educating the Reflective Practitioner. Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schwab, Joseph J. (1962). *The Teaching of Science as Enquiry*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Schweizerischer Bundesrat, EDK (1995). *Maturitäts-Anerkennungsreglement (MAR)*. Bern: EDMZ.
- Seidel, Tina, Inger Marie Dalehefte & Lena Meyer (2001a). Richtlinien für Videoaufzeichnungen im Physikunterricht. In: Prenzel, Manfred, Reinders Duit, Manfred Euler, Manfred Lehrke & Tina Seidel (Hg.). *Erhebungs- und Auswertungsverfahren des DFG-Projekts «Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht: Eine Videostudie»*. Kiel: IPN. 7–27.

- Seidel, Tina, Manfred Prenzel & Lore Hoffmann (2001b). A videotape classroom study about teaching and learning in elementary physics instruction: Teaching characteristics and students' cognitive learning activities. Paper presented at the 9<sup>th</sup> Conference of the European Association for Research on Learning and Instruction (EARLI), 28 August–1 September 2001, Fribourg, Switzerland.
- Sherin, Miriam Gamoran (2004). New perspectives on the role of video in teacher education. In: Brophy, Jere (Ed.). *Using Video in Teacher Education*. Amsterdam: Elsevier. 1–27.
- Siegel, Harvey (1988). *Educating Reason. Rationality, Critical Thinking, and Education*. New York/London: Routledge.
- Siegenthaler, Hansjörg (1993). *Regelvertrauen, Prosperität und Krisen. Die Ungleichmässigkeit wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung als Ergebnis individuellen Handelns und sozialen Lernens*. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).
- Smith, Gerald F. (2001). Towards a comprehensive account of effective thinking. *Interchange*, 32 (4). 349–374.
- Soeffner, Hans-Georg (1989). *Auslegung des Alltags – Der Alltag der Auslegung. Zur wissenssoziologischen Konzeption einer sozialwissenschaftlichen Hermeneutik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Stevenson, Robert B. (2004). Constructing knowledge of educational practices from case studies. *Environmental Education Research*, 10 (1). 39–51.
- Stevenson, Robert B. (2006). Tensions and transitions in policy discourse: Recontextualizing a decontextualized EE/ESD debate. *Environmental Education Research*, 12 (3–4). 277–290.
- Stigler, James, Patrick Gonzales, Takako Kawanaka, Steffen Knoll & Ana Serrano (1997). *Methods and Findings of the TIMSS Videotape Classroom Study*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Stigler, James (1998). Video surveys: New data for the improvement of classroom instruction. In: Paris, Scott G. & Henry M. Wellman (Eds.). *Global Prospects for Education. Development, Culture and Schooling*. Washington: American Psychological Association. 129–168.
- Stigler, James, Patrick Gonzales, Takako Kawanaka, Steffen Knoll & Ana Serrano (1999). *The TIMSS Videotape Classroom Study: Methods and Findings from an Exploratory Research Project on Eighth Grade Mathematics Instruction in Germany, Japan, and the United States*. Washinton D.C.: National Center for Education Statistics.
- Stigler, James, Ronald Gallimore & James Hiebert (2000). Using video surveys to compare classrooms and teaching across cultures: Examples and lessons from the TIMSS video studies. *Educational Psychologist*, 35 (2). 87–100.
- Terry, Paul R. (1997). Habermas and education: Knowledge, communication, discourse. *Curriculum Studies*, 5 (3). 269–279.
- Thayer-Bacon, Barbara (1998). Transforming and redescribing critical thinking: Constructive thinking. *Studies in Philosophy and Education*, 17. 123–148.
- Thayer-Bacon, Barbara (2000). *Transforming Critical Thinking: Constructive Thinking*. New York: Teachers College Press.
- Thonhauser, Josef (2005). Videos in der Lehrerbildung – ein historischer Überblick. *journal für lehrerinnen- und lehrerbildung*, 5 (2). 44–48.
- Toulmin, Stephen (1958). *The Uses of Argument*. New York: Cambridge University Press.



- Turner, Jill (1994). Gesellschaft und Biotechnik: Argumente für einen integrierten Ansatz im Unterricht. In: Bayrhuber, Horst, Karla Etschenberg, Karl-Heinz Gehlhaar, Ottokar Grönke, Rainer Klee, Harm Kühnemund & Jürgen Mayer (Hg.). Interdisziplinäre Themenbereiche und Projekte im Biologieunterricht. Kiel: IPN. 378–382.
- Unterbruner, Ulrike (1991). Umweltangst – Umwelterziehung. Vorschläge zur Bewältigung der Ängste Jugendlicher vor Umweltzerstörung. Linz: Veritas Verlag.
- Valli, Linda (Ed., 1992). Reflective Teacher Education. Cases and Critiques. Albany: State University of New York Press.
- van Zee, Emily H. (2000). Analysis of a student-generated inquiry discussion. *International Journal of Science Education*, 22 (2). 115–142.
- Voigt, Jörg (1997). Unterrichtsbeobachtung. In: Friebertshäuser, Barbara & Annedore Prengel (Hg.). Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft. Weinheim/München: Juventa. 785–794.
- von Aufschnaiter, Stefan & Manuela Welzel (Hg., 2001). Nutzung von Videodaten zur Untersuchung von Lehr-Lern-Prozessen. Aktuelle Methoden empirischer pädagogischer Forschung. Münster: Waxmann.
- von Meinhold, Roman (2001). Konsum – Lifestyle – Selbstverwirklichung. Konsummotive Jugendlicher und nachhaltige Bildung. Weingarten: Pädagogische Hochschule Weingarten.
- Vygotskij, Lev Semenovic (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge: Harvard University Press.
- Wagenschein, Martin (1997/1968). Verstehen lernen. Genetisch – Sokratisch – Exemplarisch. 11. Auflage. Weinheim/Basel: Beltz.
- Waldis, Monika, Peter Gautschi, Jan Hodel & Kurt Reusser (2006). Die Erfassung von Sichtstrukturen und Qualitätsmerkmalen im Geschichtsunterricht. Methodologische Überlegungen am Beispiel der Videostudie «Geschichte und Politik im Unterricht». In: Günther-Arndt, Hilke & Michael Sauer (Hg.). Geschichtsdidaktik empirisch. Untersuchungen zum historischen Denken und Lernen. Berlin: Lit-Verlag. 155–188.
- Wals, Arjen (1997). Alternatives to national standards for environmental education: Process-based quality assessment. *Canadian Journal of Environmental Education*, 2. 7–27.
- Walters, Kerry S. (1990). Critical thinking, rationality, and the vulcanization of students. *Journal of Higher Education*, 61 (4). 448–467.
- WCED, World Commission on Environment and Development (1987). Our Common Future. Oxford: University Press.
- Welzel, Manuela & Helga Stadler (Hg., 2005). «Nimm doch mal die Kamera!» Zur Nutzung von Videos in der Lehrerbildung – Beispiele und Empfehlungen aus den Naturwissenschaften. Münster: Waxmann.
- Wiater, Werner (1997). Unterrichten und Lernen in der Schule. Eine Einführung in die Didaktik. 2. Auflage. Donauwörth: Auer.
- Wolfensberger, Balz & Regula Kyburz-Graber (2005). Klassengespräche zu sozio-ökologischen Themen an der Schnittstelle zwischen Naturwissenschaften und Gesellschaft – Eine Videoanalyse. In: Schrenk, Marcus & Holl-Giese Waltraud (Hg.). Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ergebnisse empirischer Untersuchungen. Hamburg: Kovac. 113–129.

- Wolfensberger, Balz, Kurt Hofer & Regula Kyburz-Graber (2006). Schülerinnen und Schüler debattieren über Biotechnologien – Eine Fallanalyse von Klassengesprächen über ein Thema im Schnittbereich von Naturwissenschaften und Gesellschaft. In: Riess, Werner & Heino Apel (Hg.). *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Aktuelle Forschungsfelder und -ansätze*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. 33–49.
- Wright, Rex A. & Sharon S. Brehm (1982). Reactance as impression management. A critical review. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42. 609–618.
- Yin, Robert (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Young, Robert (1992). *Critical Theory and Classroom Talk*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Zehr, Stephen C. (2000). Public representations of scientific uncertainty about global climate change. *Public Understanding of Science*, 9. 85–103.
- Zeichner, Kenneth M. & Daniel P. Liston (1996). *Reflective Teaching: An Introduction*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Zeyer, Albert (2005). Szientismus im naturwissenschaftlichen Unterricht? Konsequenzen aus der politischen Philosophie von John Rawls. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 11. 193–206.
- Ziehe, Thomas (1999). Schule und Jugend – ein Differenzverhältnis. Überlegungen zu einigen blinden Stellen in der gegenwärtigen Reformdiskussion. In: Lenk, Wolfgang, Mechthild Rumpf & Lutz Hieber (Hg.). *Kritische Theorie und politischer Eingriff. Oskar Negt zum 65. Geburtstag*. Hannover: Offizin. 521–534.
- Zohar, Anat & Flora Nemet (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39 (1). 35–62.

## VII. ANHANG

### 1. Transkriptionsmanual<sup>1</sup>

<b>Kennzeichnung des jeweiligen Falls</b>	<p>Dem Transkript werden folgende Angaben vorangestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Namen der Lehrpersonen<sup>2</sup></li> <li>• Code der Schule<sup>3</sup></li> <li>• Klassenstufe (d.h. Schuljahr)</li> <li>• Code des Drehs</li> <li>• Datum des Drehs</li> <li>• Initialen der Filmenden</li> <li>• Initialen der bzw. des Transkribierenden</li> </ul>
<b>Beginn der Transkription</b>	<p>Die Transkription beginnt mit dem offiziellen Start der Lektion. (Meist entsprechende Überleitung der Lehrperson und Wechsel von Schweizerdeutsch ins Hochdeutsche)</p>
<b>Grundregel für alle verbalen Äusserungen</b>	<p>Verbale Äusserungen werden wortgetreu und ohne Auslassungen transkribiert.</p> <p>Die in der gesprochenen Sprache üblichen <b>Verschleifungen</b> werden ins Transkript übernommen, soweit sie die Verständlichkeit nicht gravierend beeinträchtigen (z.B. «'s» für «es», «'nen» für «einen»).</p> <p><b>Passagen in Schweizerdeutsch</b> werden in deutsche Standardsprache übertragen; <b>Code-Switching</b> wird kenntlich gemacht, indem das übersetzte Wort/die Passage zwischen zwei Sterne gesetzt wird, z.B.:  Videoband: Sm13: Chan ichs nomal ghöre?  Transkript: Sm13: *Kann ich es noch einmal hören?<sup>4</sup></p> <p><b>Vorträge, Zitate und Vorlesen</b> werden in Anführungszeichen gesetzt, mit entsprechender Anmerkung in (( )) vor der betreffenden Stelle.</p> <p><b>Personalpronomina</b> werden klein geschrieben.</p>
<b>Kennzeichnung der Sprecher/ -innen</b>	<p>L1, L2 für Lehrpersonen, wobei mit L1 immer die Lehrperson mit dem Ansteckmikrophon bezeichnet wird.</p> <p>Sm1, Sw2 etc. für SchülerInnen (männlich/weiblich unterscheiden); Zuordnung der Nummer entsprechend Klassenspiegel.<sup>5</sup></p> <p>Sm? / Sw? / S? für eine Äusserung eines nicht identifizierbaren Schülers/Schülerin.</p> <p>Ss für Äusserungen mehrerer nicht identifizierbarer SchülerInnen.</p> <p>Nach jedem Redezug wird ein Zeilenwechsel geschaltet.</p>

<sup>1</sup> Zusammengestellt nach: Burger et al. (1998); Deppermann (2001); Lamnek (1995b).

<sup>2</sup> Die Lehrpersonen werden anonymisiert und mit ihren Initialen bezeichnet.

<sup>3</sup> Die Schulen werden anonymisiert und als Schule A, B, C bezeichnet.

<sup>4</sup> Sollte wider Erwarten eine ganze Diskussion auf Schweizerdeutsch geführt werden steht eine entsprechende Anmerkung in < > zu Beginn des Transkripts (z.B. <ganze Lektion in Dialekt>).

<sup>5</sup> Anhand des Videobilds hält der/die Transkribierende in einem Worddokument zunächst die Sitzordnung fest. Zur Unterscheidung der Akteure werden die Schülerinnen und Schüler durch Kürzel der Form «S+Geschlecht (m/w)+Zahl» identifiziert, die Lehrpersonen durch die Siglen L1 bzw. L2.

<b>Interpunktion</b>	Interpunktion dient zum einen der besseren Lesbarkeit und zum anderen einer ansatzweisen Verdeutlichung der Sprachmelodie. Sie wird nach eigenem Ermessen gesetzt.
<b>Sprechpausen</b>	Unter ca. 3 Sekunden: ... Über ca. 3 Sekunden: ((x sec.))
<b>Abbrüche von Sprechakten bzw. Unterbrechung eines Sprechakts durch andere</b>	Kennzeichnung mit einem Bindestrich: -  z.B. «es ist- es gehört einfach alles irgendwie zusammen»
<b>Unvollständige Wörter</b>	z.B. «womit es üb- womit es zusammenhängt»
<b>Wiederholungen</b>	z.B. «ich meine- meine, es macht schon Sinn»
<b>Simultanes Sprechen mehrerer Sprechender</b>	Das simultan Gesprochene wird in [ ] gesetzt z.B.: L1: Wer kann dazu [etwas sagen] Sm5: [was hat er gefragt?]
<b>Kurze Einschübe einer anderen Person</b>	Keinen eigenen Turn setzen, sondern Einschub in ( ) in den Text der sprechenden Person einfügen, z.B.: «also sie können sich eine Frage aussuchen (Sm2: nur eine?), ja, und dann damit beginnen [...]»
<b>Auffällige Betonung</b>	Das betonte Wort/die betonte Passage wird durch zwei ! eingerahmt  Betonung wird nur erfasst, wenn dies für das Verständnis des Inhalts wesentlich scheint.
<b>Akustisch Unverständliches</b>	(...)
<b>Nicht genau Verständliches; vermuteter Wortlaut</b>	(schauen sie mal nach)
<b>Paraverbale und nonverbale Phänomene</b>	Nicht lexikalisierte vokale Äusserungen treten häufig als Rückmeldungspartikel oder als Pausenfüller auf. Sie werden transkribiert. z.B.: «mhm» «hmm» «ähm» «äh» etc.  Für weitere para- und nichtsprachliche Phänomene gilt grundsätzlich: Kennzeichnung in (( )). Die Kennzeichnung steht immer <i>vor</i> der entsprechenden Passage.  Beispiele: ((lachend)), ((unsicher)) etc.  Handlungen, Mimik und Gestik werden erfasst, wenn sie Kontextinformation liefern, die für das Verständnis des Transkripttexts wichtig sind, z.B.:  «L2 ((legt Folie mit Graphik zu xy auf)): Vielleicht hilft euch dies weiter» (hier macht der Zusatz deutlich, worauf L2 mit «dies» verweist).  Weitere Beispiele: ((Sw12 geht zur Wandtafel)), ((L1 zeigt auf Sm4)) etc.
<b>Kommentare der transkribierenden Person</b>	Werden in < > gesetzt.  z.B.: <ganze Passage wegen starker Umgebungsgeräusche schwer zu verstehen>

1 Herr R./Herr R.  
2 Schule A  
3 12. Schuljahr  
4 C1  
5 27.03.2003  
6 BW/CC  
7 BW

8 00:00:00 - 00:30:55

9 L2: Grüezi mitenand! ((4 sec.)) Wie wir letztes Mal abgemacht haben, jetzt habt ihr 30 Minuten Zeit, euch kurz vorzubereiten auf dieses kleine Podium oder eben auch eine andere Präsentation. Und zwar macht ihr das jeweils parallel, ohne aber jetzt miteinander ... das abgesprochen zu haben. Sondern es geht eigentlich darum, dass beide ihre- ihre Pro- und Contra-Stellungnahmen irgendwie dazu geben. Aso, wie sie das untersu- vielleicht sind's halt auch nur Pro oder nur Contra, je nachdem, wie wir das sehen, aber dass beide das- ((Zu Sm2, der seit geraumer Zeit schwatzt)) \*Hast du zu dem ganzen noch etwas sagen wollen?\*

10  
11 Sm2: \*Ja, ich habe da noch ein Blatt\* ((Gelächter)) ((4 sec.))

12  
13 L2: Und ähm, eben das- das wäre jetzt Vorbereitung noch etwa ein halbe Stunde. Diejenigen, die hier drin bleiben, oder, die können die- die kurze Zusammenfassung oder die- die- die- die kurzen Thesen oder Punkte an die Tafel schreiben. Und für die andern, nehmt bitte so ein Blatt mit, oder, und da einen Schreiber. Wer den roten Schreiber nimmt, muss natürlich auf die Hinterseite schreiben, oder. <Die Vorderseite der Poster ist rot> ((Vereinzelt Gelächter; Gerede setzt ein)) Aso dass- ... dass ihr's nachher an die Tafel heften könnt und ... auch da ungefähr- einfach wirklich die wichtigsten Punkte, dass ihr die aufschreibt. ... Fragen noch dazu ... irgend- Bemerkungen? ((Ss reden weiter; 4sec.))

14 ((Kurzes Zwiegespräch zwischen L2 und Sm2 über die Verfügbarkeit von Filzstiften und deren Farben))

15  
16 L1: Ist allen die Aufgabe klar? Sonst fragt jetzt! ((Gerede dauert an)) Gut, dann äh-

17  
18 L2: Gut dann äh. Die gleiche Gruppe, die letztes Mal hier drin gewesen ist, bitte wieder dableiben. Die andern können sich verteilen, aber geht an einen Ort, möglichst hier, wo ihr eben dann schreiben könnt. Also nicht jetzt in die Mensa noch in diesen- diesen 30 Minuten, sondern am besten hier in den Raum nebenan, oder eben da in den ... Gang. \*Gut, ihr könnt beginnen!\*

19  
20 ((Ss verlassen den Raum mit Ausnahme der Arbeitsgruppe aus Sw6, Sw11, Sw12, Sw23, Sw24))

21  
22 <Das Gespräch dieser Gruppe während ihrer Vorbereitung ihrer Präsentation zum Thema 'Pro- und Contra Klonen' wurde vorerst nicht transkribiert>

23  
24 00:30:55 - 01:01:59

25 ((Die restlichen Ss kehren langsam ins Zimmer zurück))

26  
27 ((Die zwei Gruppen 'Gentechnologie', (Sw4, Sw5, Sw16, Sw22; Sm1, Sm2, Sw7) begeben sich auf Anweisungen von L1,2 nach vorne und befestigen ihre Posters an der WT))

28  
29 L2: \*Aufpassen bitte!\* Jetzt, ich habe ja mal schon kurz besprochen, es geht eigentlich drum, dass ((Zu den beiden Gruppen)) ihr jetzt vielleicht eure- ... eure Pro und Contra- ... Pro und Contra kurz vorstellt, ihr auch. Und dann wäre es eigentlich schön, wenn dann daraus eine Diskussion entstehen würde, dass wir ein bisschen schauen können, wie ist das. Ich möchte möglichst nicht eingreifen, aber vielleicht ist es notwendig, das Ganze ein bisschen zu moderieren ((lauter werdendes Reden der Schüler, z.T. Gelächter)). Ist das klar soweit? Und dann bitte ich da um Aufmerksamkeit! ((12 sec.))

30  
31 Sw4: \*Also, wir haben mal zu den Pflanzen- haben wir herausgefunden, dass äh- ... Wir sind der Meinung, dass es für die Menschheit kurzfristig nützlich wäre, so Gentechnologie, weil äh ... man damit den Wel- den Welthunger bekämpfen könnte, eventuell. ... Aber ähm ... wir sind da bei den Pflanzen eigentlich schon eher dagegen, also gegen Gentechnologie, weil ... erstens ist das ein Eingriff in den Naturkreislauf ..., der nicht ohne Folgen bleiben kann. Und ... ja eben, es könnte zu einer Kettenreaktion kommen, wenn's dann mal so veränderte Gene in der Natur drin hat, dass dann ... irgendwie das auch mit Wildpflanzen gekreuzt wird, und dass diese dann auch gegen Raupenfrass resistent werden und ... äh ja, eben dass dann ... die armen Raupen nichts mehr zu Fressen kriegen, das ist dann auch nicht gut\* ((Gelächter))

32  
33 L1: Darf ich schnell noch sagen: Bitte Hochdeutsch, hm?

34  
35 Sw20: Wieso?

36  
37 Sw23: \*Nein! Ist viel einfacher.\*

L1: Äh, 's ist auch wahrscheinlich von der Aufnahme her ... ein bisschen deutlicher.

Sw23 ((Aufseufzend)): \*Nein!\*

((Einsetzende Gespräche unter den Ss))

L1: Aso ... Sträuben sie sich da so dagegen?

((Gespräche, vereinzelt Zustimmung))

L1: \*Ja gut, also wenn's euch wirklich so wichtig ist\* ((Gespräche verebben, 7 sec.))

Sw4 ((hochdeutsch)): Ja-a, aso. Und ähm ... dann eben drittens gibt es das Problem der Antibiotikaresistenz, ... dass man eben nicht weiss, ob dann der Mensch dieses- diese Resistenz übernimmt, und wie das dann ist mit den ... Infektionskrankheiten, ob dann die Antibiotika nicht mehr wirksam sind bei uns. ... Das sind so Risikofaktoren, bei denen man einfach nicht sicher ist, und deswegen sind wir hier eher dagegen. ((5 sec.))

Sw22: Ja, aso vor allem so in- ... die Kettenreaktion, aso einfach nach Hans Jonas. Die Zukunft ist unsicher, man weiss nicht, was für Folgen es hat für die Zukunft. Und was mit dem- ... aso mit der Bekämpfung von Welthunger ist auch fragwürdig, ob es dann wirklich zu diesem kommt, (aso, dass wir das brauchen) und ... ja, das eh zu teuer ist wahrscheinlich. ((3 sec.))

Sw5: Aso bei der Gentherapie sind wir eigentlich eher dafür, weil's eine gute Heilungsmöglichkeit ist. Dann ... Contra ist einfach, dass die Grenzen sehr unklar sind, wie weit man gehen soll, welche Krankheiten man heilen soll und auch die ungerechte Verteilung auf der Welt, dass sich das nur eigentlich die Reichen leisten können. ((12 sec.))

Sw7: Ja, aso wir haben eher ... ((sieht zu Sm18, der aufstreckt, die Hand dann aber sinken lässt)) hm? ... wir haben eher eine ... pro- aso wir sind eher pro eingestellt beim Thema Gentechnologie. Aso bei den Pflanzen ... vom Utilitarismusprinzip her müsste man sagen, aso das ... bringt wirklich einen grossen Nutzen, denn ähm eben, man könnte den Welthunger beseitigen. Und dann haben wir aber ... ähm das Univila- Universalisierungsprinzip, und äh das Verantwortungsprinzip angeschaut und äh ... ja, eben, da die Folgen halt unbekannt sind ..., ist es hier noch ein- ein bisschen kritisch. Man müsste noch mehr Grundlagenforschung machen, zum Beispiel dass ... man vielleicht irgendwie die Pflanzen so entwickeln kann, dass sie sich nicht mehr- äh dass sie fortpflanzungsunfähig sind und ... somit nicht auf andere Pflanzen übergreifen würden. ... Und ... ja-a ... die Dis- Diskursethik haben wir noch kurz angesprochen. Man könnte äh- ... man müsste die Ängste der Leute abbauen, denn äh viele haben das Gefühl: Ja, wenn wir dann das essen, dann ... ja, dann verändert sich etwas in uns, und es ist einfach so eine- sind so Vorurteile da, und die müsste man abbauen können. ... Und ähm ... für die Forschungsautonomie wäre es natürlich auch ein Vorteil, wenn äh ... man einfach ähm ... Forschung betreiben dürfte und Fortschritte machen könnte. Dann bei den Tieren ... finden wir auch, dass es mehr Grundlagenforschung braucht. Es ist ziemlich schwer herauszufinden ähm ..., wo die Würde des Tieres verletzt wird und wo nicht und ... ja, wir haben noch äh- dass es heute schon extreme Zuchttiere gibt. Aso ... im Prinzip würde es gar nicht mehr so einen grossen Unterschied machen, ob man sie jetzt noch ((Sw17 lacht)) ... gentechnologisch verändern würde oder nicht ((Vereinzelt Gelächter)). Und äh bei der Gentherapie beim Menschen ... da finden wir ei- eigentlich- sind wir eigentlich unbedenklich, weil ähm, aso wir haben- sind jetzt von adu- adulten Stammzellen ausgegangen, aso nicht embryo- aso von- von Embryos. Und ähm, ja das ist halt einfach vom Utilitarismus her ... haben wir gedacht, aso es kann- es bringt ja eigentlich nur Nutzen. Aso wir sind davon ausgegangen, dass einfach ... äh Krankheiten behandelt werden, und ... das ist ja nichts Schlechtes. ((3 sec.))

((Sm9 klatscht müde; Gelächter))

L1: Ich glaube ... jetzt öffnen wir mal die Diskussion.

Sm18: Aso ich habe ein Frage da zur Antibiotikaresistenz. Ich meine, das geht eigentlich davon aus, dass die Eigenschaft von der Pflanze ... eigentlich auf den Menschen übertragen werden könnte. Aber, ich meine, gibt es da heute schon irgendwie- ... ich meine, wir essen ja auch Pflanzen jetzt schon, und ich habe bis jetzt noch nie von einer Eigenschaft gehört, die von einer Pflanze auf einen Menschen übertragen würde.

Sm8 ((Zu Sm18)): \*Bist du nicht resistent gegen Blattläuse?\* ((5 sec.))

L2: Ja, könnt ihr uns etwas sagen? ((3 sec.))

Sw4: Ja, aso ((3 sec.)) aso man- die Schwierigkeit hier ist einfach, dass man es nicht genau weiss ... aso, ob's dann wirklich so ist oder nicht. Da ist die Forschung auch noch nicht so fortgeschritten.

Sm18: [Ja, aber ich mein-]

Sm2: [Nein aber es geht-] es geht um die Diskursethik. Das ist einfach ein Vorurteil, das noch abgebaut werden muss, das ist schon so, dass es ein- ... [gar keine-]

Sw15: [Ja, aber ist es wirklich nur] ein Vorurteil, oder weiss man es einfach nicht.

Sm2: Ja, es ist ein Vorurteil ((Gelächter; 4 sec.)) Sonst fragen wir den Herrn Biologen: [Ist es ein Vorurteil?]-

Sm18 ((Zu L2)): [Aso gibt es An-] gibt es irgendwie Ansatzpunkte, dass man sagen kann, dass eine- ... eine Eigenschaft von einer Pflanze auf einen Menschen übertragen wird?

L2: Äh ... das- theoretisch wäre das möglich, aber das ist hier überhaupt nicht die Frage, (Sm18: \*Ja, sie hat's so gesagt!\*) ((Gelächter der RerefentInnen)) weil die Antibiotikaresistenz, das ist das- ... das ist- das Problem ist mehr, dass diese Resistenz auf Bakterien übertragen werden könnte, und das kann man durchaus zeigen, dass- dass Bakterien immer, natürlich mit- mit dieser riesigen Anzahl von Bakterien, dass die das übernehmen könnten, und das wäre dann- o- auf den Menschen, das ist- das ma- ist überhaupt nicht das Problem, sondern, dass es auf Bakterien geht, und die sind dann resistent, und dann hat man ein bestimmtes Antibiotikum, das möchte man anwenden, und die Krankheitserreger sind resistent, das ist das Problem. Aber, sagen natürlich die Forscher, die sagen natürlich: Wir nehmen- für die diese Antibiotikaresistenz nehmen wir Antibiotikas, die in der Medizin weder in der Tiermedizin noch in der Pfla- äh noch in der äh Humanmedizin eine Rolle spielen, also kommt doch das nicht drauf an. Und heute versucht man, weil das wirklich ein Problem ist, versucht man's durch Kreuzen wieder rauszuholen. Dass also die Pflanzen, die man anschliessend braucht, diese Resistenz nicht mehr drin haben. Oder man macht mit irgendeinem andern sogenannten Marker-, oder, dass man sagt, die Pflanzen können nur wachsen, wenn sie das und das als Nährstoff haben ... oder, (sagen wir mal) irgend ein Antibiotikum noch aufnehmen- ach eine- ... eine- ei- ... eine Aminosäure noch aufnehmen müssen und so weiter. Aso, dass man das- versucht, die Antibiotikaresistenz wegzubringen. Aber ich möchte jetzt ni- aso einfach das- (Sm18: Ja, aso sie hat es jetzt so gesagt) es geht nicht um den Menschen, sondern es geht um die Bakterien. ...

Sw15: Ich habe noch eine Frage an die rechte Gruppe. <i.e. jene, die Gentechnologie eher befürwortet> Ihr habt ja gesagt, Uti- Utilitarismus sei okay, weil- weil man den Welthunger bekämpfen könnte mit dem ... gentechnisch veränderten Weizen zum Beispiel. Aber wäre es dann- das Geld, das man in die Forschung steckt, könnte man gerade so gut in ... Wiederaufbauprojekte in armen Ländern stecken, das würde wahrscheinlich mehr bringen.

Sm2: Ja, da hast du recht. ((Vereinzelt Gelächter))

Sw15: Und ich glaube nicht, dass diese Staaten solche Gentech-Weizen gerne annehmen. Es hat ja mal so einen Reis gegeben mit Vitamin A drin, und ich glaube- ja, und die Staaten haben sich dagegen gewehrt, sie wollten den eigentlich nicht nehmen.

Sm2: Ja ..., da hast du schon recht.

Sw7: Ich denke, dass es auf- auf die Dauer gesehen einfach, dass ähm- aso, in die Forschung müsste man anfangs investieren, und wenn man es- ... wenn man dann mal so weit ist, dann ... kann man damit weiterarbeiten, und dann ... ja. ... Und sonst muss man andauernd wieder Geld rüberschicken oder so. ((Sw15 schmunzelt; Sm1,2; Sw7 lachen))

Sm2: Ja, es lässt sich (einfach mehr) durchsetzen. Du bist- ja, wir müssen die Natur nicht verändern, aber ... der Mensch oder wir in der Ersten Welt, wir wollen es so lösen zur Zeit einfach. Wir wollen ... in der Forschung vorwärtskommen, wir wollen an der- On the top bleiben, wir- wir wollen Geld in unsere Bildung investieren, also ... das kannst du nicht ändern. Das müsstest du international durchsetzen können. ... Andi?

Sm18: Aso, ich habe eine Frage eigentlich an Herrn R. und ((zeigt auf die Gruppe um Sw4)) diese Gruppe da. Aso, es geht da um den äh ... die Eingriffe in den Naturkreislauf. Aso ..., es gab ja eigentlich- genau dieses Argument wurde gebraucht da bei dem Fall von der ETH glaub ich, als die da so auf ich weiss nicht wievielen Quadratmetern da diesen- ... dieses Ding anbauen wollten (L2: \*80 Quadratmeter\*) ja, anbauen wollten. Und da sagte man auch, das würde dann die anderen Pflanzen beeinträchtigen, weil diese Pflanzen (eher) gegen die Feinde geschützt seien und somit ... äh höhere Überlebenschancen hätten und dann natürlich Ressourcen den andern wegnehmen würden. Jetzt ..., wenn man das ja nur in bestimmten ... Zonen macht, ist- aso hat das einen Einfluss auf die anderen Pflanzen, wenn man jetzt da so einen abgegrenzten Bereich macht? Aso hat das einen Einfluss auf andere Pflanzen rundherum?

L2: Könnt ihr da etwas dazu sagen vielleicht?

Sw4 ((Leise zu den anderen Gruppenmitgliedern)) \*Wieso muss immer ich?\* ((Gelächter in der Gruppe))

Sm18: Aso es geht darum, dass wenn man's kontrolliert macht, und ich meine, wenn man's wild macht, dann bin ich einverstanden, dann gibt es Probleme. Aber wenn man's kontrolliert macht.

Sw4: Ja, aso das Problem ist eigentlich, das mit dem kontrolliert ist auch ein bisschen unsicher, weil ... man kann ja nicht kontrollieren, wo jetzt die Pollenkörner hinfliegen und wo sie sich kreuzen und ja ... deshalb denk ich, dass es- das kann man gar nicht so genau kontrollieren, ob jetzt das wirklich keine ... anderen Pflanzen beeinträchtigt.

Sm18: Aber wenn man das zum Beispiel nur in Gewächshäusern machen würde? ...

Sw4: Ja, okay, dann- dann denke ich schon. Aso dann ist die Sicherheit sicher höher. ... Einfach ich denke-

Sw17: \*(Auch für) (...)\*

Sm2: Ja, aber man- man will ja ein realistisches Produkt oder eine rela- realistische ... genveränderte Pflanze herstellen, die man dann ei- aso nachher auch in Freilandversuchen brauchen kann ... ((Zu L2)) Aber wäre das möglich, dass man eine Genpflanze, aso eine gentechveränderte Pflanze herstellt, die- die unfähige Pollen hat, die sich nicht fortpflanzen kann?

L2: Könnte man theoretisch schon, und die müsste sich dann halt äh ve- vegetativ, also ungeschlechtlich fortpflanzen. Das, denke ich, wäre schon möglich, ja. Und noch zum- ... vielleicht zu dieser Frage. Es ... kommt natürlich drauf an, wie nah verwandte nat- natürliche oder wilde Pflanzen es gibt. Wenn's keine nah Verwandten gibt, dann ist es kein Problem. Aso Mais zum Beispiel bei uns ist kein Problem, es gibt keine verwandten Maispflanzen bei uns. Aso es ginge nur um den- um den Mais. Aber da sagen natürlich gewisse Leute: Aber mein Mais, der könnte es dann natürlich auch aufnehmen, oder. Wenn ein Biobauer seinen Mais neben dem- ... äh neben Gentechmais hat, dann- ... der Pollen, der macht natürlich da nicht Halt an der Grenze, das ist klar, da könnte es- Aber für Wildpflanzen wäre es in diesem Fall kein Problem. ... Vielleicht noch etwas- hätt ich gerne, dass ihr beide etwas dazu sagt. Für euch- für die einen 'n Vorteil, für die an- doch eigentlich ist da die Bekämpfung des Welthungers. Ich denke, das ist nur ein Problem. Das andere Problem ist, und ich denke, da mö- möchte ich gern, dass ihr dazu etwas sagt, ist dass man eben mit Resistenzfaktoren natürlich verhindern kann, dass man ... äh ... ver- verschiedene Pestizide braucht, oder. Wenn man eben Resistenzgene einpflanzt, dann braucht man, ich- ich sage jetzt das mal 'n bisschen zu positiv vielleicht, braucht man wirklich viel weniger Pestizide, und das wäre natürlich nicht nur- käme nicht nur der Dritten Welt, sondern das käme unserer Umwelt sehr zugute, oder. Und- und da denk ich- ... äh wie argumentiert ihr denn da dagegen? Und da müsste man sagen ... da- da gibt's natürlich auch vielleicht Abhängigkeiten, aber die sind dann eben bei uns gemacht, die sind jetzt schon, oder. Aso wie- wie ist das ... bei beiden vielleicht? Wie- ... wie äussert ihr euch dazu?

((Innerhalb der Gruppen beginnen leise Diskussionen))

Sm2 ((Leise zu seiner Gruppe)): \*Wir sind ja schon mal Pro\*

L2 ((Zur Gruppe um Sm2)): Ihr seid ja eher Pro, ja. Das wäre ein gutes Argument, denk ich, um zu sagen.

((Die Gruppe um Sw4 berät weiter; 4 sec.))

Sw4: Aso wir können auch zustimmen. Aso ... das ist ein Vorteil, ja.  
((Siegesgrinsen bei der anderen Gruppe)) ((6 sec.))

L2: Weitere Bemerkungen? ((Gelächter))

Sw17 ((Lächelnd, leise)): Mega-Diskussion!

Sm18: Ja, es ist einfach- ... ist einfach auch wieder ein Eingriff in den Naturkreislauf. Aso ... dass (Sw15: Was, keine Pestizide?) Äh, ja aso wenn man diese Pestizideigenschaften werden in die Pflanzen eingebaut in dem Sinne. Aso, dass man äh ..., dass sich dann das auch auf die anderen Pflanzen übertrage- übertragen könnte. Man kann zwar sagen, sie brauchen dann keine Pestizide mehr, aber das heisst auch die Viren, aso Pestizide sind ja meistens gegen Bakterien und so, die sind dann auch mit der Zeit immun gegen diese Pestizide, und dann plötzlich werden alle Pflanzen wieder extrem verwundbar durch irgend eine Mutation.

L2: Gut, dann könnte man immer no- aso i- ich möchte jetzt einf-

Sm18: Dann müsste man doch alle Pflanzen wieder neu züchten.

L2: Dann könnte man immer wieder- Das muss man jetzt ja auch. Du musst die Pestizide ändern, oder. ...

Sw15: Aber es könnte auch sein, dass in solchen Feldern von gentechverändertem Mais oder- ... dass es



gar keine Tiere mehr dort gibt, weil ja ... alle- ... diese Eigenschaften schon in den Pflanzen drin sind, und dann gibt es keine Schmetterlinge mehr und- ... also, das wär dann auch noch ... ein Argument dagegen

((Durcheinandergerede; darin der folgende kurze Dialog:))

Sw4: Das ist eben diese Kettenreaktion, von der wir gesprochen (Sw15: Ja) haben.

Sw15: Man weiss nicht, wie es auswirkt. ((Gerede verstummt))

L2 ((Zur Gruppe um Sm2)): Ja, eben, ihr habt da gelacht. Ich denke, ihr habt ... Argumente noch ... äh dazu, oder eine Antwort dazu.

Sm2: Also noch zu der Sache mit den Pestiziden. Dann müsste man sich vielleicht grundsätzlich fragen, ob man ... nicht ganz auf Pestizide verzichten kann und einfach den- den Boden dementsprechend nutzt. Also, dass man auch in der Schweiz oder weltweit halt die Fläche, die man für den Ackerbau zur Verfügung hat, ähm ... ähm ... intensiv ausnutzt, ohne Pestizide halt. Bioanbau weltweit durch- durchsetzen (zum Beispiel). ... Ob das reichen würde, um die [Weltbevölkerung zu ernähren-]

L2: [Das ist die Frage, ja]

Sw4: \*Das ist die grosse Frage\*

L2: Das hab ich schon beantwortet, das ginge nicht.

Sm2: Das ginge nicht? (L2: Nein, das ginge nicht) Ja, dann müsste man es, ((zur anderen Gruppe)) dann müsstet ihr (...) ((Gelächter der Gruppen))

L2: In der Schweiz geht's, oder. Aber äh... ich denke, es ginge nicht.

L1: Ich möchte noch etwas zum Diskursprinzip sagen, da ist glaub ich doch 'n ... kleines Missverständnis aufgekommen. Es ist- das Diskursprinzip ist, sagen wir mal in diesem ... Bereich jetzt, fast identisch mit dem Demokratieprinzip. Also das würde heissen, man muss alle Betroffenen ... von der Gentechnik Betroffenen mit einbeziehen in einen Diskurs. Also sowohl die, die Angst haben vor- ... äh, dass da sich etwas irreversibel ändert, wie die Bauern, die da aufgefordert sind, einen anderen Weizen oder Reis zu pflanzen. Äh ... und das steht 'n bisschen gegen, dass sich das ja oft dann einfach so marktförmig durchsetzt ..., dass da plötzlich dann einfach eine Firma halt einen neuen Reis hat, einen gentechnisch manipulierten ..., der vielleicht besser, fruchtbarer ist, intensiver, (in dem Sinne) besser den Hunger bekämpft. Und dann sind plötzlich die Bauern in der Dritten Welt gezwungen, umzustellen. Also ... ein Contra-Argument wäre-, oder ein Contra-Argument zumindest möglicherweise, wäre ein- ..., dass auch in der Dritten Welt, nicht nur hier, demokratisch über die Frage der Gentechnik entschieden wird, und nicht marktförmig. Und hier bei uns äh ..., eben das sind Parlamentsbeschlüsse, musste jetzt- ... dieser Versuch der ETH wird- muss ein Bewilligungsverfahren bestehen, das ist aber nicht überall auf der Welt so. Wie stellt ihr euch dazu? ((8 sec.))

Sm2: Also ... man müsste einfach dementsprechende gesetzliche Grundlagen schaffen. Vielleicht ... "Schleier des Nichtwissens", das wäre noch eine gute Methode. Dass man halt hier in der Schweiz oder in der Ersten Welt gesetzliche Grundlagen schaffen kann und ... weltweit für Gerechtigkeit sorgen dann auch. Da haben wir ja- (L1: Ja?) da gibt es viele- ich mein, in der Pharmaindustrie ist das ja ein Riesenproblem heutzutage: Wer bekommt dann wie lange die Patente und ... wollen wir die aufgelöst haben oder nicht.

L1: Mhm. ... Ich hab eben vorher so ein bisschen rausgehört, dass- ... äh bei- dass das Diskursprinzip meint, man muss beim ändern einfach die Ängste abbauen, nicht? Aber es ist von vornherein nicht klar, dass seine Ängste ... irrationaler sind als eure Hoffnungen. Also, oder zumindest das müsste eben [in einem Diskurs geklärt werden.]

Sm2: [Ja, aber es geht vor allem auch um diese] Vorurteile, die- ... die rumgehen. Eben, dass irgendwie wenn ich eine Gentechpflanze esse, dann ... werde ich- ((lacht)) wachsen mir grössere Ohren oder solche Sachen. ((Gelächter))

L1: Ja, natürlich ((lacht)) Ja, klar. ((Zur Gruppe um Sw4)) Was meint ihr ... zu- ... zu dieser Frage? ((5 sec.)) Oder auch die Klasse? ((6 sec.)) Ich meine, seht ihr- seht ihr irgendwo 'n Handlungsbedarf ... in der Frage jetzt äh, wie sich gentechnische ... Techniken ... oder technische Möglichkeiten durchsetzen. Seht ihr da ein Defizit, das ist ein bisschen die Frage. Oder seid ihr da ((3 sec.)) unentschieden? Ihr habt ja eher die Contra-Position vertreten, nicht. Von daher könnte es sein, dass ihr das als unterstützend empfindet, oder ... oder seid- ((Gelächter in der angesprochenen Gruppe))

L2: Vielleicht einfach ganz kurz. Es geht drum: Wird die Demokratie zu wenig einbezogen in diesen Prozess Gentechnologie hinein, ja oder nein? Haben die- eben hat unsere Demokratie, unsere- unser Volk zu wenig dazu zu

sagen, entscheiden mehr oder weniger einfach die Politiker? ((Zu L1)) Das wäre, wenn ich dich verstanden [habe, deine- oder- oder die Forscher, ja.]

L1: [Die Politiker oder eben allenfalls] die Forschungsteams (L2: Genau) und die- ... im Zusammenwirken mit- mit äh ... Chemie- oder Pharmafirmen. ((4 sec.))

Sw7 ((Leise zu L1)): Kann ich etwas sagen?

L1: Ja, klar.

Sw7: Ja, also ich finde ... es- also, ob sie zu kurz kommen oder nicht, also das Volk- ich finde ... ja ist hier gar nicht unbedingt, ja, so die Frage, weil ich finde ..., die Forschungs-, also die Leute, die Forschung betreiben und- und die Politiker, die setzen sich (wahrscheinlich) mit diesem Thema sehr intensiv auseinander, und ich denke, vielleicht wissen die ... vielleicht sogar besser ... ähm, ja, um was es eigentlich geht und was die ... Gefahren sind und- ... und sie haben vielleicht auch weniger Vorurteile und können- ... können das deshalb besser entscheiden.

L1: Mhm. ... ((Zur Gruppe um Sw4)) Auch dieser Meinung?

Sw22: Ja.

Sw4: Ja.((kichert))

L1: Dann also nur eine Kleindem- Demokratie sozusagen unter den Forschungsteams ... und vielleicht noch ein paar Ethiker. ((lächelt))

Sw4: Ja. Also, ich denke auch, dass wenn man in der Forschung immer alle um die Meinung fragen will- oder nach der Meinung fragen will, dann kommt man in der Forschung nicht vorwärts. (L1: Ja) Also, das ist da schon das Problem.

Sm18: Also, ich denke, grade wir in der Schweiz hatten ja schon einige Abstimmungen eigentlich zum Thema Gentechnologie, also bei uns wird das ja eigentlich angewendet. Aber das Problem ist halt, dass die Forscher eigentlich einfach forschen, wo sie wollen. Also, es geht nicht darum, ob jetzt die Bevölkerung dafür ist oder nicht, sondern die forschen da, wo sie können (Sw17: Dann gehen sie einfach ins Ausland) Ja, dann gehen sie einfach sonst irgendwohin. Also es ist eigentlich auch nicht eine ehrliche Befragung, ob man jetzt dafür ist oder dagegen. ...

L1: Das ist zumindest ... die Drohung, dass sie, wenn sie hier nicht mehr forschen können, dass sie dann entweder selber an andere Forschungsplätze gehen, oder das Argument ist: Wir geraten in Rückstand, wenn wir hier nicht die- äh genügend Freiheiten haben. Das ist tatsächlich- wird in die Diskussion jeweils so- so eingebracht. ((Zur Gruppe um Sw4)) Ist das in Ordnung, was sagen sie dazu?

Sw22: Mhm.

Sw4: Mhm.

L2: Gut, an und für sich wäre natürlich die Frage, die ich jetzt ein bisschen gehört habe auch interessant mal. Ist das Volk überhaupt in der Lage, gewisse Dinge drüber zu- demokratisch abzustimmen ...äh, wenn halt die- die Sachlage so komplex ist wie jetzt zum Teil- zum Teil in der Gentechnologie. Weil jetzt wird- wenn jetzt abgestimmt wird, dann- dann bin ich überzeugt, dann stimmen die Leute nicht ab, weil sie Angst haben, dass jetzt vom- vom äh ... Mais irgendwelcher Pollen irgend in welche andere Pflanzen geht, oder vom Weizen, sondern sie haben das Gefühl: Ich esse das Mehl, wie du's gesagt hast, und dann werd ich krank, wenn das- das äh ... der- der Weizen da irgendwie gentechnologisch manipuliert ist. Und das ist eben- ... eigentlich das kann man verneinen, das hätte möglicherweise mit gewissen Allergien zu tun, aber die haben wir eh schon. Das nimmt nicht zu, weil jetzt-, oder mindestens marginal zu äh, weil wir jetzt Gentechnologie betreiben. Die grossen Probleme sind wirklich das Ausbreiten. Aber, ich denke, das Volk würde wirklich rein gefühlsmässig abstimmen zum- zum- zum allergrössten Teil. Und da müsste man sich fragen: Wollen wir das oder nicht, oder. Aber das ist natürlich nicht nur (bei der) Frage Gentechnologie, das ... geht- bei vielen komplexen Vorlagen ist das ähnlich. ((3 sec.))

L1: Mache- mach ich jetzt 'n bisschen ein Fragezeichen. ...

L2 ((Auf die Ss verweisend)): Ja, ja gut, jetzt müssen wir-

Sm2 ((Zu Sm1)): \*Ein Gelehrtenstreit\* ((Gelächter))

L1: (Ich höre ja auch da zu). Nein, ich meine, wir haben auf beiden Seiten haben wir Vertreter, nicht. Da

kommt dann- tritt die Koechlin auf und auf der anderen Seite tritt... ich weiss jetzt nicht mehr, wer's war ... Pro Gentechnik auf, aso ... und das Volk macht sich am Schluss eine Meinung. ... Ich sage jetzt nur, sie machen sich auch eine Meinung aufgrund von (...)

208

209

Sw23: Ja, ich denke, am Schluss ist ja auch das Volk betroffen. Aso wenn sie jetzt in dem Migros gehen, und dann steht da Genmais und anderer Mais, und sie kaufen anderen Mais, dann ist es ihre Entscheidung, dann wollen sie einfach keinen genmanipulierten Mais. Und das muss man akzeptieren. Man kann nicht immer wieder kommen und sagen: Aber es ist doch besser. Wenn sie das jetzt einfach nicht wollen, dann wollen sie's nicht.

210

211

Sw7: Ja gut, aber das Problem ist, meistens wollen sie's nicht, weil sie sich gar nicht richtig informieren und gar nicht genau wissen, worum es geht, weil sie einfach die Blockade haben: Ah Gen, o nein! Aso ich denke-

212

213

214

Sm18 ((leise zu seiner Nachbarin)): [(\*Jetzt gibt's endlich mal ein bisschen eine) Diskussion\*]

215

Sw23: Ja, aber vielleicht ist dieser [natürlich Impuls auch gut, das weiss man] ja nicht. Vielleicht ist die Natur des Menschen wie beim ... Tier der Instinkt, dass man in- intuitiv merkt, dass es nicht gut ist. ((Vereinzelt Stöhnen, Seufzen. Lächeln bei Lehrern und Schülern)) Vielleicht- das weiss man ja nicht, warum das der Mensch dann so sieht.

216

217

Sw7: Hmm, ich denke eher, dass es die Angst vor etwas Neuem ist. Ich- wenn man- ja, aso ich- ((zunehmende Unruhe, sich verbreitendes Gerede))

218

219

Sw23: Ja, aber vielleicht ist's auch besser, vorsichtig zu sein als immer nur überall- ... als überall immer nur zu sagen: Ja, wir wollen das Neuste, das Beste. So wie in der Vergangenheit, wo sich herausgestellt hat, dass das Neuste und Beste vielleicht nicht immer das Beste war. Das-

220

221

L2: Gut, jetzt äh die- ... die Batterien <sc. der Kamera> sind leer und müssen äh ... neu- müssen ersetzt werden ((vereinzelt Gelächter)). Aso wir müssen jetzt Pause machen wegen der Technik. Und ich denke, ((zeigt auf Sw23)) es ist gar nicht so schlecht jetzt als Schlusswort. Wir können das ... stehen lassen. Äh mit dem äh- ich denke, es ist wirklich ein Problem, weil viele andere Dinge, da sagt niemand etwas, oder. Wir haben nie entschieden, ob wir Autos wollen auf den Strassen. (Sm9: \*Ja, oder ob man zum Militär muss\*) ((Gelächter)) Oder ... ja, aso da ... hat man das Volk nicht gefragt, und es sind oft eben viel grössere Probleme. Aber ((zu Sw23)) du hast recht, es- vielleicht eine gewisse Skepsis ist nicht (verkehrt). Ja, aber eben ((zu L1)) schön, dass wir auch da nicht gleicher Meinung sind. ((Gelächter)). Und dann ... können wir- machen wir Pause jetzt. Und nach der Pause wären dann die- die Kloner dran ..., die- die Klon(gruppe).

1 Herr R./Herr R.  
 2 Schule A  
 3 12. Schuljahr  
 4 C2  
 5 27.03.2003  
 6 BW/CC  
 7 BW

8 00:00:00 - 00:09:52

9 <Die Klasse ist generell eher unruhig; so plaudern z.B. Sm1-3 und Sw4, 5, 7 immer wieder miteinander. Dies beeinträchtigt z.T. das Verständnis jener Ss, welche referieren oder diskutieren. In den seltenen Fällen, wo diese Hintergrundgespräche überhaupt zu verstehen sind, zeigt sich, dass sie sich i.d.R. nicht auf das eigentliche Thema beziehen. Sie wurden daher nicht transkribiert>

10  
 11 L1: Also, wir kommen zum nächsten Thema, dem Klonen. ... Ihr habt das Wort.

12  
 13 <Zu den zwei Podiumsgruppen gehören Sw6, Sw11-13, Sw15, Sw17, Sm18, Sw23 und Sw24>

14  
 15 Sm18: Äh ja, wir haben das vorbehandelt, und wir haben dann mal so verschiedene Standpunkte aufgeschrieben, immer, ja, im Zusammenhang zwischen Biologie und Philosophie. Also zuerst die positive Seite ((liest Stichworte von einem entsprechenden Plakat an der WT ab. Diese nachfolgend in Anführungszeichen)): Aso (...) ja, man hat "mehr fähige, klügere und schönere Menschen", aso du kannst ja, ja, du kannst dir da Genies züchten oder Supermodels, was auch immer du willst. Das kann ein positiver Aspekt (sein). Dann äh hat man "ewiges Leben", also, wenn du findest ja-, der Markus will jetzt, dass er immer weiterlebt, dann klont er sich selber immer wieder, und dann hat's immer einen Markus, der weiterlebt. ... Dann äh, natürlich ist auch zu beachten, das ist zwar ein ... etwas makabres A- (L2: \*Hört mal, könnt ihr jetzt mal ruhig sein. Jetzt ist einfach Andi dran!\*) ein makabres Argument äh ... es geht um die Züchtung von natürlichen Ressourcen, also man kann zum Beispiel Klone machen mit speziell geeigneten Organen oder so etwas, aso jemandem-, ja, Klone oder so-, man züchtet einen Klon, der jetzt, sagen wir, eine Superniere hat, die sehr selten auf der Welt ist und die man transplantieren kann und so. Also ... ja, man kann da halt so natürliche Ressourcen züchten in dem Sinne. Ähm, dann eben bestimmte Genkombinationen können erhalten werden, aso ... man weiss ja, der Einstein, der hat jetzt so eine Genkombination gehabt, die ihn da befähigt hat, wirklich tolle physikalische Theorien rauszufinden. Dann denkt man: Ja, dann klonen wir den, dann habt ihr diese Genkombination auch in Zukunft, dass er dann auch uns bei weiteren Problemen helfen kann. ... Dann ja: "Kinderlose Eltern", also, die können sich dann selber klonen, also müssen nicht (mehr) eine Adoption machen, was dann zu Problemen führen kann, können sagen, es ist ihr eigenes Kind. <Auf dem Plakat steht allerdings beim Punkt "Kinderlose Eltern" auch noch "Adoption wäre besser", was der Referent hier übergeht, bzw. anders auslegt> Es war eigentlich sehr schwierig, positive Punkte zu finden, aso die negativen fielen uns viel leichter. ... Es gibt äh "keine Individualität mehr", aso so ein Klon, das ist ja nicht mehr in dem Sinn ein Individuum, weil es gibt ja ihn schon einmal, aso ich weiss nicht ... wie das so ist. Dann gibt es eben viele "psychische und physische Probleme". Also man weiss zum Beispiel nicht, wie sich der entwickelt, wenn er da geklont ist, aso man hat je beim Dolly da gesehen ..., dass es da nicht so gut geht. Und eben die psychischen Probleme ist-, ja, wenn du weisst: Ich bin halt nur ein Klon, ich nur eine Kopie, ich bin kein Original, naja! ((Vereinzelt Gelächter)) Äh ... eben: "Kannst du wollen, dass du geklont wirst?" Aso ... (du weisst es ja nicht) willst du, dass du geklont wirst, kann (man es wollen), dass es mich nochmals gibt? Auch eine Frage, die man sich stellen kann. ... Und dann, 'türlich, der "Aufwand ist grösser als der Nutzen", das ist eigentlich ... ja eben nicht so. Also, ich meine, es kostet ja eine Unmenge Geld, jemanden zu klonen, nur damit man dann ... zweimal diesen Menschen hat- (Sw15 ((korrigiert Sm18 bezüglich seiner Aussage zu Aufwand/Ertrag)): \*Doch, es ist eben so\*) ((etwas verwirrt)) ... ja aso das ... das ... ja-a, der Nutzen ist eigentlich relativ klein für den Aufwand. (Sm2: \*Ja, aso, jetzt gerade bei Einstein\*-) ... ((etwas genervt)) Ja-a! ... Und dann eben die "Auswirkungen auf die Zukunft sind" absolut "unklar", aso die Zukunft des Klons und so, aso man weiss ja überhaupt nicht, wie so ein Klon leben wird ... ist völlig unklar. Auch ... ob sich da nicht plötzlich irgendwie ein afrikanischer Buschdiktator eine Superarmee heranzüchtet ... und lauter Supersoldaten ((vereinzelt Gelächter, v.a. unter männlichen Ss)) Ja-a, aso so- diese Möglichkeit gibt es, ja-a! ((Allgemeines Gerede)) Und dann äh ... natürlich auch ist der "religiöse Aspekt" nicht zu vergessen, also ... kann man "Gott spielen", wollen wir das, dass der Mensch die Fähigkeit hat, Gott zu spielen, aso ... sich den, ja den Menschen zu erschaffen, wie er ihn will. Das ist eine, ja, religiöse Frage, also dass sich der Mensch Gott gleichstellt. Und natürlich "geht die natürliche Diversität verloren", aso ... das ist (da nicht) genau das-, dass wir diese- ... äh das Crossing-over da entsteht, dass man eben eine unglaubliche Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten der Gene hat, geht eigentlich dadurch verloren, dass man dass man ... halt eben die genau gleiche Kombination verdoppeln wird. Aso es ... ja ... es geht eigentlich die Verschiedenheit- Artenvielfalt geht in dem Sinne etwas ... äh Verschiedenheit geht verloren. ... Und dann, ja ...: "Will ein Klon ein Klon sein?" Also, wenn du selber ein Klon bist, ja, und merkst, du bist ein Klon, willst du das dann sein? Aso das ist ein ... ja ... ein Problem, das man sich überlegen sollte.

16  
 17 Sw15: Aso eigentlich die Diskursethik. (Sm18: Ja) Man kann ja nicht fragen, ob er ein Klon sein will. Er müsste ja sein Einverständnis geben ..., also alle Beteiligten sollten ja ihr Einverständnis geben können, das kann er ja nicht. [Kann ihn nicht fragen]

18

19 Sm18: [Du wachst dann auf und merkst:] Ich bin ein Klon, huuaa! ((Gelächter)) Ja, möchtest du selber ein  
 Klon sein? Also, du weisst es zwar nicht, Markus, aber man hat dich geklont. ((Gelächter)) <Die daran anschliessende,  
 kurze Äusserung von Sw15 ist im Gelächter und Gerede nicht verständlich> Es gibt bestimmt x-beliebige weitere  
 Argumente dagegen, aber ... ich überlasse jetzt der anderen Gruppe das Wort, die haben sicher auch tolle Argumente.  
 20 ((Unruhe, Hochfahren der zweiten Wandtafel, Gerede. Sw23 ((leise, ironisch zu ihrer Gruppe)): \*Das ist  
 jetzt noch nett. Das ist jetzt aber ein liebes Kompliment\*))

21  
 22 Sw6 ((liest Contra-Stichworte von der WT ab)): Ja, eben viele Dinge sind schon gesagt worden, inwiefern-  
 äh wie zum Beispiel die fehlende Individualität, oder dass es zumindest sehr viel schwieriger ist, eine eigene Individualität  
 aufzubauen, denn man unterliegt dem Willen des Planers. Aso mit dem Planer ist eigentlich ... das-, ja das Original halt  
 gemeint. ... Und eben, ja die Folgen sind unklar. Man kann den Klon nicht fragen, ob er das will, ein Klon sein. Ähm ... ja-a  
 nach Kant ist es auch- ... man muss sich auch fragen: Ist es ... nur ein Mittel zum Zweck und ... ja, es ist ein Klon- wir haben  
 uns dann auch gefragt, wo bleibt denn da ... noch die Liebe ((lächelt verlegen)) ..., wenn man ein Kind will oder so. Und  
 ähm ... ja-a, vielleicht ist er zwar gewollt, aber irgendwie ist es doch irgendwie seltsam, sich das vorzustellen. ... 'S ist auch  
 ein Eingriff in die Natur. ... Und ähm, ja man hat keine wirklichen Eltern, man- man hat eigentlich bloss ... ja, ein Double  
 ((lächelt)). Und ... die gesundheitlichen Auswirkungen sind halt auch sehr unklar, vor allem körperlich. ... Man weiss ja  
 auch bei den Tieren nicht, ob- ob jetzt ähm ... ja, ob sie nun schneller altern, also, ob sie quasi schon als Dreissigjährige zur  
 Welt kommen ... genetisch. ... Ähm ja, und auch die Vorstellung, dass man sich ein Kind ja aus dem Katalog aussuchen  
 kann: Ja-a, eigentlich möchte ich diesen da noch einmal, ... ist auch, ja, merkwürdig. Und ... dass der Klon dann auch sehr  
 unter Druck steht, dass er so werden muss wie der andere, weil man das ja erwartet. Und ... man senkt den Wert des  
 Menschseins ... ja, eben indem man einfach ... sovi- äh sovieler mögliche ... züchten kann, wie man will. ... Ähm ... ja eben  
 das- s'ist nicht wirklich- ... nicht wirklich natürlich, es ist kein Schicksal mehr, sondern das Kind wird geplant von anderen  
 Menschen ((leise)) ... ja, und auch so produziert ... ja. ((3 sec.))

23  
 24 Sw23 ((liest Pro-Stichworte von der WT ab)): Ja, unsere Pro-Argumente wurden eigentlich auch schon  
 praktisch alle gesagt. Einfach, dass es- wenn man keine Kinder haben kann, dass man dann ein- quasi ein Double von sich  
 selber herstellen kann und trotzdem ... einen Menschen hat, der etwas von si- von sich selbst ist, dass man nicht sagen muss,  
 's'ist ein völlig fremdes Kind, sondern es ist wie ein Teil von mir. ... Dass man diesen Wunsch erfüllen kann, natürlich auch-  
 ((Sw6 flüstert mit ihrer Nachbarin, lacht)) ... natürlich auch-, also die Vorstellung, dass man in der Forschung wieder  
 weiterkommt, einen Schritt vorwärts, dass wir nicht auf unserem Stand bleiben, sondern uns wieder weiterentwickeln  
 können. ... Dann können wir, wie schon gesagt, schöne und intelligente Menschen klonen, man k- sollte aber nicht  
 vergessen, dass man auch resistente Menschen klonen kann und so versuchen kann, Krankheiten praktisch auszumerzen. ...  
 Das ist natürlich ein sehr grosser Vorteil. ... Man kann auch sagen, der Klon ist gewollt, es ist also nicht so, dass er ohne  
 Liebe ist, ((steigert sich langsam in ein ironisierendes Pathos hinein)) nein ein Klon, das ist ... ein richtiges Wunschkind  
 quasi ((vereinzeltes Gekicher)), das ist- man muss sich das mal vorstellen ((kämpft gegen ihr Lachen)), die- die betreffenden  
 Personen, die zahlen da haufenweise Geld, die investieren, dass sie ein Kind haben können. 'S'ist- ist doch einfach  
 wunderschön, wenn man so weiss: Ja, meine Eltern, also meine Eltern, s'sind ja dann wie Eltern, die wollten mich wirklich,  
 die haben alles getan für mich. Und wenn man andere Kinder sieht, die einfach so auf die Welt gestellt werden: Jaa, soll ich  
 abtreiben oder nicht, ja dann halt nicht, ja Gesetz, oh blöd ... jetzt hab ich noch 'n Kind ... Das ist dann ein riesengrosser  
 Unterschied ((Gelächter)), das muss man natürlich auch sehen. Das- das kann man nicht sagen, es ist ohne Liebe, sondern da  
 steckt vielmehr dahinter als man jetzt da sehen kann. ... Dann kann man auch sagen, die Nutztiere-, man kann 'ürlich auch  
 Tiere klonen, sagen wir eine ... grossartige Milchkuh ... kann man klonen. Dann hat man auch viel mehr Milch, man hat ...  
 grössere Produktions...mittel natürlich, man kann der Dritten Welt vielleicht auch so helfen ..., dass sie einen grösseren  
 Ertrag haben von weniger Tieren. ... Aso ..., das ist natürlich alles ein sehr grosser Vorteil, das muss man sich schon  
 überlegen ... ((lacht)). ((5 sec.))

25  
 26 <Das etwas übertriebene Pathos wird vor dem Hintergrund des Vorbereitungsgesprächs der Gruppe  
 verständlich. Da sie ihre Pro-Argumente für schwach halten und offenbar alle gegen das Klonen eingestellt sind, fällt in  
 jener Runde der Vorschlag, Sw23 könne sich ja dann gleichsam als Ausgleich für die schwachen Argumente etwas in Szene  
 setzen. Bei Blocher würde dies ja schliesslich auch funktionieren etc.>

27  
 28  
 29 00:09:52 - 00:34:42

30 L1: Gut äh ich möchte ... die Diskussion öffnen ... Reagieren sie auf ... Argumente ... der beiden Gruppen.  
 ((4 sec.))

31  
 32 Sw15: Aso ich wollte auch noch ... fragen, wie meint ihr: Kind aus dem Katalog? Ich meine, es ist ja nicht  
 so wie ... die In vitro-Fertilisation, es ist ... ein ... genauer Klon der Eltern, es ist nicht aus dem Katalog.

33  
 34 Sw6: Ja, quasi aus dem Katalog aller Menschen. Du kannst sagen: Den da will ich nochmal ... (Sw15:  
 Aha) Und eben, wenn der sagt: Ja gut, dann klon ich mich ... für dich ((Gelächter)) So ... haben wir das gemeint.

35  
 36 Sm18: Ich habe auch noch eine Frage, und zwar da zu dem (Witz), dass der Klon (da so super) viel Liebe  
 erfährt. Woher weisst du, dass der Klon als Kind gewollt ist und nicht nur einfach als Double von der Person? ... Aso, dass-

der Klon als Kind ist ja etwas anderes, als wenn ich einfach mich noch ein zweites Mal haben will.

Sw23: Ja, aber du kümmerst dich ja dann trotzdem um dein Double, w- weil du ... dich selbst wieder willst. Dann gibst du dem soviel Liebe, wie dir quasi, [wie du dich in ihm siehst-]

Sw15: [Aber das ist ja eine falsche Liebe], das ist nur ein Mittel zum Zweck. (Sw23: Ja-) Das ist nicht wirkliche Liebe-

Sw23: Aber es !ist! Liebe. Aso de- das Kind, aso der Klon erfährt [Liebe]

Sw17: [Selbstliebe!] ((Zustimmendes Gemurmel einiger Ss))

Sm18: Dann merkt es ja auch irgendwann (...) gleich wie mein Vater, ((leise)) Scheisse.

Sw23: Ja, vielleicht merkt er es, vielleicht merkt er es ja nicht. Es gibt auch Kinder, die gleichen ihren Eltern, ohne dass sie geklont sind, extrem. Aber der- der Vater oder die Mutter, die kümmert sich dann um das Kind, weil es ist ja wenn die- wenn die Eltern keine Kinder haben können, dann überlegen sie sich: Was kann ich alles machen? Dann überlegen sie sich: Ich könnte- wir könnten uns ja klonen. ... Und dann ist es wie ein Kind, weil es ist der Kinderwunsch da. ...

Sw17: Ja okay, da wär das Gegenargument, dass es sehr viele Kinder gibt, die keine Eltern haben und- und aso ... wäre es viel klüger, wenn man diese adoptieren würde. Natürlich hat man- ... ist es vielleicht nicht ein Teil von- von einem selbst, aber ... aso [das ist dann ein-]

Sw23: [Ja, aber ich mein'], das ist ja nicht der individuelle Wunsch. Du kannst ja nicht den- den Wunsch der anderen Leute beeinflussen. Du kannst ja auch nicht sagen: Hey, warum kleidest du dich in Rot? Ich finde, Grün steht dir viel besser, jetzt kaufst du dir sofort ein grünes Shirt! Aso, das kannst du ja auch nicht sagen.

Sw15: Aber warum sollen es dann keine wirklichen Eltern sein, wenn sie sich wirklich so ein Kind wünschen? ...

Sw23: Ja, es is- (Sw15: Auch keine biologischen ... wirklichen) ... ja. Biologisch gesehen ist es natürlich nicht die die Mutter, sondern es ist das Double. Biologisch gesehen ist der Vater ja nicht einmal verwandt mit dem Kind.

Sw17: Ja, aber dann könnte es grad so gut ein Kind adoptieren, weil es ist ja nicht wirklich ein- ein Kind, es ist ja ein Double. ...

Sw23: Ja, aber es ist mindestens von einem Elternteil ... ein Teil.

Sw17: Ja, nur von einem!

Sw23: Ja, aber der andere ... identifiziert si- identifiziert sich natürlich mit [seinem Vater]

Sw17: [Ja, das kann man mit] einem adoptierten Kind auch machen.

Sw23: Ja, kannst du. ((Etwas ermüdetes Lachen einiger Ss)) Aber vielleicht können das andere Leute nicht. Das kannst jetzt du sagen, du kannst sagen: Ja mir wär das egal, ob ich ein adoptiertes oder ein ... Double hätte. Aber andere Leute sehn das vielleicht anders.

Sw17: Nein! (Sm18 ((Leise zu Sw17)): \*Komm jetzt, hör auf\*) Wenn doch der eine Elternteil sich- ... sich ... ähm vorstellen kann, dass das sein Kind ist, auch wenn es nur das Double das Partners ist, dann kann er sich auch vorstellen, dass das Adoptivkind sein Kind ist.

Sw23: Ja, der eine Elternteil. Aber der andere ist dann (...) ((ermüdetes Lachen der Ss)) (Sw17: Ja, der andere ist-) Ja und- und du sprichst- du sprichst (dich ab). Es ist- es ist wie ein- ein Stiefkind und ein Adoptivkind. Ein Stiefkind ist immer noch das Kind deines Partners, ist wie dein eigenes Kind. Aber ein Adoptivkind ist ein völlig fremdes Kind, das ist völlig fremdes Blut, das ist etwas ganz anderes. ((Gelächter, Gekicher))

L1: Ja, Thomas!

Sm19: Gibt's denn Eltern, die sich selbst wieder- noch einmal aufziehen möchten. Ich meine ... man- sind diese- man weiss nicht, ob diese Kinder genau identisch sind wie der ... Spender. Mal angenommen, so ... ein Elternteil wird einfach so geklont, dann ist's dann einmal exakt dieselbe Person? (Sw23: Ja) Ja und, will man dann sich selbst als Kind wieder (finden) und dann aufziehen? Das [kann ich mir einfach nicht vorstellen].

77  
78 Sw23: [Ja, das ist ja ...] sehr ähnlich wie mit einem eigenen Kind. Du siehst dich ja auch in deinem Kind  
wieder. Du sagst auch: [Oh, Mann, Du hast meine Augen], Du hast meine Nase!

79  
80 Sm19: [Aber das ist nicht dieselbe !Person!]  
81 ((Gruppe um Sw6, Sw23 kichert; Durcheinandergerede der Ss))  
82

83 Sw15: (Das ist) nicht dieselbe Person. Zur Person gehört immer noch der Charakter, und den kannst du  
nicht mit den Genen bestimmen. ((Anschwellendes Gerede)) Aso 's'ist nicht genau (so) (Sm19: Ich- ich weiss es einfach  
nicht) Ja, wir wissen es nicht, aber- ... man kann es nicht im Moment-

84  
85 Sw23: Es ist ja- ... es ist ja- du kannst dir es vorstellen wie Zwillinge. Es gibt eineiische <sic!> Zwillinge.  
Sie haben die genau gleichen Gene. Aber sie sind völlig anders, sie sind charakter- char-, die Charakter sind völlig  
verschieden. So ist es auch mit dem Double.

86  
87 L1: Ja, bitte!  
88

89 Sm10: Das mit den Charaktereigenschaften seh' ich auch so. Wenn- ... aso wenn ein Mensch geklont wird,  
dann hat er ... die gleichen Gene in sich, aber ... (L1 ((zu den munter plaudernden Sm1-3)): Psst!) er kann sich völlig in eine  
andere Richtung entwickeln. (Sw17: Mhm) Deshalb sehe ich das mit dem ... ewigen Leben auch nicht so ganz, weil (Sw17:  
Ja, stimmt) dann beginnt jeder Mensch-, aso jeder Klon ... sozusagen beginnt wieder von Null und erlebt nicht dieselben  
Sachen wie der- ... wie sein ... wie sein (Sw4: Vorbild) Vorbild, ja, und man kann ja-

90  
91 Sm18: Es geht ja nicht darum, dass man kann sagen, ja es gi-, ich überdaure in dem Sinn genau, wie ich  
bin-

92  
93 Sw17: Man- man lebt !äusserlich! weiter.  
94

95 L2: Darf ich vielleicht dazu etwas sagen. So ganz stimmt das natürlich nicht. Der Charakter eines  
Menschen, aber zum Teil auch das Aussehen wird natürlich durch die Gene bestimmt u- und durch die Umwelt. Und auch  
der Charakter wird durch die Gene bestimmt. Aso wenn man Zwilli- die Zwillinge- Zwillingenforschung anschaut, aso  
natürlich eineiige Zwillinge, die sind ja Klone, oder? Und die wachsen an verschiedenen Orten auf und haben- ((Gelächter  
von Sw6 ausgehend)) ja, dann haben sie zum Teil wirklich- (Sw? ((zu Sw6)): \*Du bist ein Klon\*) ähnliche- ähnliche  
Charaktereigenschaften, obwohl sie eine- in einer unterschiedlichen Familie aufgewachsen sind. Natürlich nicht alle, aso es  
sind- einfach beides spielt eine Rolle. Aber ... man kann nicht sagen der genau gleiche Charakter, aber gewisse Teile des  
Charak-, vielleicht eine Neigung zum Beispiel zu einer gewissen Aggressivität, oder Neigung für das und das, das kann  
durchaus genetisch bestimmt sein und wäre dann ähnlich.

96  
97 Sw23: Ja, aber das wäre ja dann auch bei einem-, bei einem eigenen Kind sind auch teilweise (L2: Richtig)  
Charaktereigenschaften vererbt (L2: Aber weniger) (Sm18: Viel weniger) (L2: Weniger, als wenn sie-) Ja, vielleicht  
weniger extrem (L2: Ja), aber es ist ja ... ähnlich- (Sm18: \*Nein, viel weniger\*) Der Unterschied ist ja nicht so extrem gross.

98  
99 Sm18: Doch, das ist ja-, ich meine, wenn du- aso ich meine, wenn man ein Kind hat, dann kommt- weiss  
man einerseits nicht, wieviel vom Vater, wieviel von der Mutter kommt (Sw17: Und wieviel vom Grossvater) und wieviel  
noch von den Grossvätern etcetera. Und da gibt es ja so viele Möglichkeiten, aso ich weiss nicht, das haben wir in der  
Biomatur gehabt, aber da gibt's ja unendlich viele Möglichkeiten, quasi so 16 (Milliarden) verschiedene oder so ... wie man  
das-

100  
101 Sw23: Ja sicher, aber ich denke- (Sm18: Ja, aber ich-) Kennst du- kennst du keine Zwilli- kennst du keine  
eineiigen Zwillinge? Ich kenne einige, und die sind wirklich- die sind, ich sage jetzt nicht total verschieden, klar haben sie  
gewisse ... ja , Ähnlichkeiten- (Sm18: Aber, aso, sie wachsen zusammen auf?) Ja, sie wachsen ja in der s- in der selben  
Familie auf, und sie sind ziemlich ... [unterschiedlich]

102  
103 Sw15: [Ja, aber dann-] meistens ist ja-, wenn man zusammen aufwächst, dann will man sich ... (Sm18:  
Bewusst abgren-) a b- abgrenzen voneinander, weil man nicht genau gleich sein will, aber wenn man getrennt aufwächst  
((Mehrere Ss blicken bzw. zeigen in Richtung Sw6, Gelächter)) dann ist man ... ähnlicher ((Sw23 und Sw15 reden  
gleichzeitig))

104  
105 Sm18 ((zu Sw23)): Was willst du damit in bezug auf das Klonen sagen?  
106

107 Sw23: Ja, dass-  
108

109 L2 ((zeigt auf Sw6)): Haben wir nicht eine Spezialistin da? (Sw?: Ja.) ((Gelächter)) (Die kann man jetzt  
fragen)



- 110 Sw6: Ja, also, ich denke, das Problem ... vom Klon ist ja nicht- (L2: Aso, du musst vielleicht noch sagen,  
111 dass du-) Aso ich habe eine ein- eineiige Zwillingsschwester (L2: Also sie ist ein Klon, also-) Ja. ((Gelächter)) Aso ich denke, das Problem des Klons wird ja nicht sein, dass er genau gleich aussieht, oder dass er sich vielleicht ähnlich entwickeln könnte, sondern dass er wirklich weiss: Ja, der andere hat ... ähm ... die Vorstellung, dass ich so werden sollte wie er. Und- und ich mein, das ist ja als Zwilling nicht so. Man weiss ja nicht ..., wie der andere Zwilling sein wird in Zukunft. Also weiss man auch nicht, wie man selbst sein wird, weil man hat ja nicht- ... ja, man- ... Vielleicht geht man gleiche Wege, aber man geht sie trotzdem irgendwie- ..., man macht sie dem anderen nicht nach, weil er das schon erlebt hat, man macht sie einfach gleichzeitig. Aso ja, kommt ihr draus? ((Vereinzelt Zeichen der Zustimmung der Ss)) Und ich denke, das ist das Problem, dass man irgendwie sieht: Ja, der hat das schon genauso gemacht, und jetzt sollt' ich das auch noch so machen, oder ... ja-a. ...
- 112 L2: Aber vom Charakter her ..., da- da ... sind schon grosse Ähnlichkeiten, oder? [Oder, es ist natürlich ...  
113 selber schwierig, da zu-]
- 114 Sw6: [Ja, 's- es sind sicher Ähnlichkeiten], ja, wir haben schon ähnliche- ... Ja, ich denke, das ist auch- wir  
115 leben in der gleichen Zeit, und das ist ja beim Klon auch nicht, der lebt ja dann 30 Jahre später oder so, und ... ich denke, dann werden die- vielleicht die Unterschiede sogar wieder grösser im Charakter, weil er in einer anderen Zeit aufwächst, mit anderen Modevorstellungen und so. Ich denke, das ist vielleicht sogar ähnlicher bei einein- eineiigen Zwillingen, aber ... ja ... trotzdem ja irgendwie man-, ja man ... ist ja wie Geschwister, also.
- 116 L2: Kannst du vielleicht ganz kurz noch etwas sagen ... äh, ihr habt beide eigentlich gesagt, die  
117 Individualität geht verloren, oder? Jetzt haben wir da einen Klon und ((Vereinzelt Lachen)) wie ist das? Fühlst du- fühlst du dich weniger individuell dank dem, dass du eben noch eine Zwillingsschwester hast ... [o- oder- oder ist das] für dich ein Problem, ja?
- 118 Sw6: [Ja, man kann auch sagen, ich fü-] nein, eigen- (L2: Individualität?) Aso, ich denke, für mich ist es  
119 kein Problem. Es wird dann zum Problem, wenn andere Menschen glauben, wir seien gleich. Aso, wenn- ... aso für mich wird es dann zum Problem, wenn andere sagen: Ja du !bist! ja so, und gar nicht mehr irgendwie die Unterschiede sehen, aso so- ... Ja, aber ... ich finde nicht, dass ich gleich bin wie sie, weil ich- ich denke auch anders, ich gehe ... ja, ich gehe ja auch in an- in eine andere Schule, ich kenne andere Leute ... Von dem her-, aso, ich denke nicht, dass man sagen kann, wir sind gleich in allem, aber wir würden sicher in vielen Situationen ähnlich reagieren, das stimmt vielleicht.
- 120 L1: Ja, ich finde- ... Möchte nur schnell auf ... ihr Argument kommen, ich finde es sehr ... gut gesagt. Aso  
121 die Verschiebung auf der Zeitachse, die ist schon wesentlich. ... Äh, stellt euch nur vor, dass 'n Klon ... sieht seinen Vater, in Führungszeichen, seine Mutter, je nachdem, wer ihm ... äh ... jetzt das Zellmaterial geliefert hat, sieht er mit 50 einen Krebs bekommen. Da weiss er d- ... zumindest äh ... wenn man davon ausgeht, dass da doch- doch relativ viel äh auch genetisch vorprogrammiert ist in bezug auf die Anfälligkeit ... von Krebs, dann hat er sozusagen seinen eigenen- äh ... seine eigene Krankheit vor Augen. 'S ist ein drastisches Beispiel, aber es ist nicht ... völlig äh ... aus der Luft gegriffen. Und in dem Sinne, glaub ich, ... bringen sie ein wesentliches Argument, dass äh- Man hat ... einen Teil des Geplanten ... das, was der Vater oder die Mutter des Klon geplant hat, hat man jeweils von Augen. Und das haben sie nicht als Zwilling.
- 122 Sw6: Mhm. Ich denke, viele Menschen glauben ja auch eben, indem sie einen Klon von sich herstellen  
123 können- eben man kann zum Beispiel einen zweiten ... ja, einen zweiten Hitler herstellen oder so, aber ich denke, der wird ja dann nie- äh nie mehr wie Hitler sein ... Weil- (Sw17: Hoffentlich!) ja, es ist 'ne ganz a-, es ist ja eine andere (Problematik). Und deshalb denke ich, die ganze- ... die ganze Geschichte mit: Ja, ich- ich stelle ein zweites Ich her einfach ... schon falsch betrachtet. Es wird ja nur ... äusserlich gleich sein.
- 124 L1: Mit- im Bezug auf Hitler, aso, ich hab grad in diesem "Spiegel" ... jedenfalls im "Spiegel" von dieser  
125 Woche ... eine fast schon anekdotenhafte Geschichte gelesen. Die ... äh Ra- Rahelian, oder wie sie heissen, diese Sekte, die da angeblich schon einen Mensch geklont haben, die wollten ursprünglich ... Hitler klonen. Aber jetzt kommt die Pointe: Um ihn vor Gericht zu bringen ((Gelächter)) Also, vollkommen falsche Vorstellung über das, was Individualität ausmacht, nicht, also. Im bezug auf ewiges Leben, nicht, die meinten, Hitler würde dann- ((Allgemeines Gerede, ungläubiges Gelächter; 7 sec.)) Das war mehr eine- zur Belustigung ... ((Klasse beruhigt sich wieder)) Vielleicht stell ich noch 'ne Frage, wenn- sie haben jetzt 'nen ganzen Katalog von Contra-Argumenten ... und auch Pro ... sind es insgesamt recht viele. ... Welches Argument würden sie in den Vordergrund stellen, aso was? ... Ja?
- 126 Sw6: Dass man den Klon nicht fragen kann, ob er das will. ((3 sec.))
- 127 Sm3: Ja ... aso ja, ein Thema, das- aso ein Aspekt, der bis jetzt gar noch nicht erwähnt wurde, ist- ... aso,  
128 ich hab' mir überlegt, wenn alle Menschen geklont würdn- würden, oder der grössere Teil, dann wären dann ... so wie die im  
129 Nachteil, die nicht klonen wollen, weil dann ihre Kinder ja ... weniger fähig wären.
- 130 Sm18: Es gibt eine Zweiklassengesellschaft
- 131



132  
133 Sm3: \*Ah nein, das ist ja Genmanipulation!\* ((lacht)) ...  
134  
135 Sm18: Nein, aber es könnte wirklich mal so eine Zweiklassengesellschaft entstehen, wenn jetzt das Klonen  
wirklich ... massenverbreitet würde. Dann gibt es Klone und ... Originale, in dem Sinn, also Originale: wirkliche Menschen.  
(Sw17: Mhm. Die dann weniger Fähigkeiten haben) Ich denke, [dass wir dann auch-]  
136  
137 Sw23: [Wieso sollte-] ... wieso sollten die- die Klone bessere Eigenschaften haben als die [anderen  
Menschen]  
138  
139 Sw15: [Weil (man vielleicht) die guten Menschen klonen und nicht die, die vielleicht eine Krankheit haben]  
140  
141 Sm18: [Nein nicht- es geht- es geht nicht darum ..., ob sie besser sind, sondern einfach um 'ne  
Betrachtungsweise:] Du bist nur ein Klon, ich bin ein Original. ...  
142  
143 Ssw: [Oder umgekehrt. Ja. Ja, umgekehrt]  
144  
145 Sw17: [Meinst du jetzt so? Umgekehrt würd' ich sagen!]  
146  
147 Sm18: ich bin ein Klon, und du bist nur ein blödes Original?  
148  
149 Ssw: Ja ... ja  
150  
151 Sw17: Nein! ... Nein, weil ich- nein, ge- ... man- man klonen ja dann die guten Eigenschaften, oder (Sw15:  
Die schönen, die guten, die intelligenten Menschen) dann hat man mehr als die Originale, dann-  
152  
153 Sw6: Aber das ist ja- das ist ja genau das, was wir nicht wissen. Wer sagt dann, dass die Klone wirklich ...  
besser (sind). Wenn sie ja wirklich schon dann gene-, also von den Genen her schon älter sind, dann haben sie ja viel  
schlechtere Startbedingungen. ... ((Hin- und Hergerede zwischen den Gruppen)) [Dann sind sie ja mit 20 schon 50].  
154  
155 Sw15: [Ja, das ist schon so]  
156  
157 Sw17: Wenn du ja sagst mit dem Katalog, man tut es sich eben aussuchen, wie du bist und so, (nicht  
einfach-  
158  
159 Sw15: Also, ist schon klar, dass wir nicht wissen was für physische ... Probleme diese Klone haben, aber  
wenn wir es könnten ..., solche gute, fähige, schöne Menschen zu klonen, dann- ... dann würde so eine Gesellschaft  
entstehen.  
160  
161 Sm18: Also, ich habe noch ... einen positiven Aspekt. Man könnte zum Beispiel Soldaten züchten, weil  
(niemand will ja) in den Krieg, und dann gehen Klone halt.  
162  
163 Sw23: Ja, wieso ist das positiv? ((Allgemeines Gerede, Gelächter)) Ja, das ist ja nicht positiv. Das ist ...  
insofern schlecht, dass derjenige mit mehr Geld mehr Soldaten hat. Und das andere ist, dass die Soldaten dann nur noch als  
Zweck ... (Sm18: Das ist jetzt schon so) äh nur noch als Mittel, und nicht mehr als Zweck [gesehen werden].  
164  
165 Sw17: ((Zu Sm18)) [Ja, aber (dann sind es ja keine)] Maschinen.  
166  
167 Sm18: Ja, aber ich denke, dass würde dann schon fast dazu führen, also ich-, (dass wie) verbreitet würde,  
dass Klone halt dann so wie ... (Sw17: Maschinen) Sklaven oder ... so betrachtet werden.  
168  
169 Sw23: Ja, und das ist positiv?!  
170 ((Anschwellendes Gerede))  
171  
172 L1 ((Zu Sm10, der aufstreckt)): Ja, bitte?  
173  
174 Sm10: In dem Fall haben Klone für dich gar keine Menschenwürde, wenn- wenn sich die- (Sm18: Nicht  
so wirklich) Nicht so wirklich?  
175  
176 Sm18: Ja, es ist ja- ... es ist tendenziell etwas Gezüchtetes, also es ist ja nicht ...richtig entstanden-  
177  
178 Sm10: Und wenn du jetzt ein Klon wärst, hättest du Freude, wenn man dir sagen würde: Ja, du hättest  
keine Menschenwürde, du kannst jetzt in den Krieg gehen.  
179

180 Sm18: Ich bin kein Klon, ich kann mir das nicht vorstellen. ((Gelächter, teilweise mit Kopfschütteln))  
 181  
 182 Sm10: [Versuch's dir mal vorzustellen!]  
 183  
 184 Sw17: [\*Sicher kannst du dir's vorstellen, Mann!]\*  
 185  
 186 Sw23: Ja, wer sagt denn, dass alle wissen, wer ein Klon ist und wer nicht, das weisst du ja gar nicht.  
 187 ((Anhebendes Gerede))  
 188  
 189 Sw17: Die könnte man ja markieren oder so ((lacht)).  
 190 ((Allgemeines Durcheinandergerede; 4 sec.))  
 191  
 192 Sw15: Ja, aber das sind so Zukunftsvisionen, die sowieso völlig absurd sind, Andi!  
 193  
 194 Sm18: Wieso?  
 195  
 196 Sw15: Aso, ich meine, Soldaten züchten, um in den Krieg zu ziehen ... Man müsste eher keinen Krieg  
 197 machen, oder?  
 198  
 199 Sw17: Ja-a !müsste! man, ja.  
 200  
 201 L1: Aso, das ist vielleicht n' etwas ... abwegiges Beispiel. Aber 'ne Basketballmannschaft züchten ... wäre  
 202 naheliegender, nicht, und überschaubarer. (Für so etwas) braucht es ... sechs, sieben Klone ..., alle 2.50 m gross, die mit dem  
 203 Ball einfach so machen (Sw? Ja, stimmt) Aber- ... oder Musiker oder so. ... Aso s'gibt schon naheliegendere Beispiele als  
 204 grad 'ne Armee, weil- ...  
 205  
 206 Sw15: Aber dann würden ja das ja alle machen, solche Basketballer züchten, dann müsste man einfach den  
 207 Korb höher rauf tun, weil dann alle so gross sind.  
 208  
 209 Sm18: \*Ja, dann züchtet man sie noch höher\* ((Vereinzelt Gelächter))  
 210  
 211 L1: Ja!  
 212  
 213 L2: Äh, ich ... ich hab noch ei- eine Frage zu einem Argument. Jetzt seh ich da, es sind acht, glaub ich,  
 214 Frauen und ein Mann. Und ein Argument !für! fehlt mir jetzt eigentlich, nämlich ... mit Klonen wäre die Gesellschaft ohne  
 215 Männer möglich, oder? ((Ssw lachen)) Männer können sich nicht klonen, aber Frauen, das wäre theoretisch möglich, dass  
 216 sie sich immer wieder klonen und- ... und könnte-, ja könnte ein Argument- ... ich denke, den Irak-Krieg gäbe es vermutlich  
 217 nicht, oder? ... In einer Frauengesellschaft, vermutlich, wir sind nicht ganz sicher ((Gerede v.a. der Ssm))  
 218  
 219 Sm? ((leise)): Ja, das sind Spekulationen  
 220  
 221 Sw23: Ja, dafür gäbe es andere Nachteile. Ich meine, es ist- es ist schon verbreitet, zu sagen: Ja-a, die Welt  
 222 mit nur Frauen wäre schön. Ich mein', ja ... hätte schon einiges für sich, aber ... es ist unrealistisch, und es gäbe auch-, aso es  
 223 gäbe dafür ... viele andere Probleme. Rein schon die körperliche Arbeit, oder ... oder auch technisches Wissen, oder alles,  
 224 was halt den Frauen nicht so liegt.  
 225  
 226 Sm18: Ja, aber aso, wenn man klonen kann, könnte man genau so gut nur Männer klonen, aso dann- (L2:  
 227 Nein, du brauchst immer eine Gebärmutter.) ((Vehementer Widerspruch seitens der Klasse: "Wie soll das gehen?" etc.  
 228 Gelächter, Durcheinandergerede; 14 sec.))  
 229  
 230 L1: Ja ... Gut als- äh du hast jetzt ein Argument noch Pro ... gegeben. Welches ist'n das stärkste Pro-  
 231 Argument ... für- für euch.  
 232  
 233 Sw23: Ja, ich denke kinderlose Eltern.  
 234  
 235 L1: [Ja.]  
 236  
 237 Sm18: [Nein], ich denke, dass bestimmte ... Fähigkeiten erhalten bleiben können, ich denke nicht-  
 238  
 239 L1: Aber ... mir scheint auch, aso jedenfalls dort ... äh kann man immerhin noch nachvollziehen, warum  
 240 ein Elternpaar einen Klon möchte, und ... äh das ist ja mehr oder weniger das-, wenn man so will, das  
 241 Selbstbestimmungsrecht der Eltern, nicht.  
 242  
 243 Sw17: Ja, aber das ist ja nicht dasselbe, wie ein eigenes Kind, aso ... ich finde das kein Argument.

L1: Ich sage nur: !Wenn!, dann scheint mir das das stärkste.

Sw6: Ich wollte nur sagen, dass- aso, dass ich das ähm ... Argument, von Andreas nicht so gut finde, weil ... wenn er sagt: Ja, dann bleiben gewisse Fähigkeiten erhalten, er hat ja nur die Anlagen dazu. Aber wenn wir jetzt Einstein züchten würden, ist er ja immer noch ein Baby, und er muss das Wissen zuerst erlernen. (Sm18: Ja-a, schon) Er hat ja nur die Anlagen dazu, so intelligent zu werden. Aber wenn er sie nicht nutzt, dann ist er vielleicht (...) (am Schluss)

Sm18: Wenn man so etwas überhaupt machen könnte, denk ich, wird man auch versuchen, dann das entsprechend ... ja zur fördern, denk ich. Ob jetzt das gut jetzt, oder nicht, das- [oder ob das Erfolg hat oder nicht, das-]

Sw6: [Ja, (vielleicht) will er das ja nicht!]

Sw23: Ja, oder vielleicht ist er dann genau das Gegenteil und macht irgend so 'ne zweite Atombombe oder so und verkauft sie an Terroristen, das weisst du ja gar nicht-

Sm18 ((leicht genervt)): Jaaa, aber, wenn jetzt- (Sw23: Das kann ja auch gefährlich sein) Eine zweite Atombombe gibt's in dem Sinne nicht, es gibt nur ein Atombombe.

Sw23: Ja, aber Wissen ist nicht immer nur gut. Du kannst mit Wissen auch sehr viel- ... sehr viel Negatives erwirken. Und gerade, wenn du dann anfängst, ganze Truppen von ich weiss nicht was für Genies zu züchten-

Sw15: Ja, das sagen wir ja nicht, dass man mit Wissen nur Gutes bewirkt.

Sw23: [Nein, aber es ist ein Pro-Argument.]

Sm18: [Aso, es geht gar nicht um das, es geht, darum, dass man-]

Sw15: Ja, aber wir sind sowieso gegen's Klonen, aber das sind nur Argumente, die man sich vorstellen könnte, dass man ... dafür sein kann, aber es ist nicht unser Argument. ((Sw23 lacht))

Sw17: Nein, was ich am stä- das stärkste Pro-Argument finde, ist ein- wegen- wegen Krankheit und so, dass man ... gewisse Krankheiten heilen könnte. Es gibt es ja- gibt doch auch dieses Argument, dass man- ... also, ich weiss nicht genau, wie man das macht, aber sie sagen ja, dass man zum Beispiel gewisse Krankheiten ausmerzen kann, indem man ... resistente Menschen herstellt oder so ... Dann sind sie gegen diese Krankheiten äh aus...gebildet, ja.

Sm18: Ja, oder eben Menschen, die irgend etwas Spezielles produzieren, was dann immun macht gegen eine Krankheit, aso ... wie die Schweine das Insulin herstellen zum Beispiel, könnte man (es ja auch den Menschen) klonen.

L2: [Da- da wäre-]

Sw4: [Aso, da muss man noch dazu sagen], aso, da würde die Krankheit- sie würde nicht geheilt werden, sie würde einfach aussterben mit der Zeit (Sw15, Sw17, Sm18: Ja), aber eine Heilung ist es ja eigentlich nicht.

Sm18: Ja, aber es ist eine- ich meine, in dem Sinn, Impfungen sind ja auch keine Heilung, es ist einfach- ... die Krankheit wirkt nicht mehr, aso es ist eigentlich genau das Gleiche, wie man heute macht, aso-

L2: Okay, vielleicht gerade ein konkretes Beispiel, dass ihr ... seht, um- worum es geht. Es gibt Leute, die sind gegen HI- den HIV-Virus resistent, die können nie AIDS bekommen, oder. Und das ist genetisch bedingt. Und wenn man natürlich solche Leute klonen würde, dann ist klar (Sw17: Würde AIDS aussterben), gäbe es nachher keine- ... keine- ohne Medikamente, ohne irgendwas. Aso das ist jetzt einfach ein- wäre eine- theoretisch, was er glaub ich meint.

L1: Jetzt zuerst mal ... Rebecca.

Sw20: Aso ich würde- ... wegen dem stärksten Argument, dass kinderlose Eltern irgendwie da ein Kind klonen. Ich denke, die würden zuerst ... die Möglichkeit einbeziehen, sich künstlich befruchten (Sm18: Ja) zu lassen. (Sw23: Ja, wenn das auch nicht möglich ist?) Und auch bei diesem Beispiel, bei dem HIV-Virus, dann kann man doch sicher irgend einem Menschen Gen- ... das Gen einfach einsetzen und so, und dann muss man nicht um- unbedingt gerade ans Klonen denken.

Sw23: Ja, aber wenn das auch nicht möglich ist, künstliche Befruchtung ... (Sw20: Okay) das gibt es ja sehr häufig.

Sw15: Ich glaube nicht, dass Klonen ... eher wahrscheinlich ist als künstliche Befruchtung. Ich glaube, das

ist noch ein Stückchen schwieriger.

Sw23: Ich sage auch nicht, es ist einfacher, ich sage: Wenn es nicht möglich ist.

Sw17: Und ausserdem wäre es auch sehr ungerecht, weil sich dann das nur die- die reichen Leute leisten können.

Sw23: Ja ... ja, das ist halt so. (Sw17: Ja ... das ist einfach-) Es ist vieles so, dass- dass sich nur die reichen Leute Ferien leisten können und nur die reichen Leute Luxusvillen- ... Die Welt ist ungerecht.

Sm2: \*Nur die Reichen wollen das\* ((z.T. Gelächter))

L2 ((zu Sm10)): \*Oliver hast du noch aufgestreckt?\*

Sm10: \*Nein, ist gut\*

Sm3: \*Ich habe aufgestreckt, zu der-\* ... also ja, zu diesem- ... ähm, wie man eine Krankheit ausrotten will. Das finde ich ein bisschen lächerlich, weil da müsste man ja ... also weltweit nur noch diesen einen Typ Klon haben, so die paar (Stereotyps), die dann immun wären gegen den HIV-Virus. Und das- ... da hätte man vielleicht fünf verschiedene Menschen ((Gelächter)) in ... 1000 verschiedenen Varianten weltweit, aber dann muss man warten, bis sie gestorben sind. ... Ja-a, also dann kann man dann wieder ... die Leute sich unkontrolliert vermehren lassen ((Gelächter)), weil es dann die Krankheit nicht mehr gibt. ... Es ist- ... also ich glaube nicht, dass es wirklich geht.

L1: Also bezüglich ... diesem Problem, da müssten wir einen neuen- eine neue Technik noch miteinbeziehen, die Präimplantationsdiagnose, beziehungsweise dann- das geht eigentlich wieder zurück zur- zu den gentechnischen Möglichkeiten. Man kann ... natürlich durch In Vitro-Fertilisation-, wenn man ... weiss jetzt, jemand hat Chorea Huntington beispielsweise, also für den Veitstanz bekanntes ... Krankheitsbild, das man- oft erst mit 30 ausbricht. Man weiss das, und ... die wollen Kinder, dann mach- könnte man da eine künstliche Befruchtung machen und vorher eben allenfalls dieses Gen, das die Chorea Huntington ... äh bewirkt, eliminieren. Das ist ein eigener Bereich, der eigentli- äh ... als ... das Problem der Eugenik beziehungsweise eben von Selektion, allenfalls Manipulation von Erbgut behandelt werden müsste. ... Müssen wir wahrscheinlich jetzt verschiedenes- wäre einfach sehr viel naheliegender, als das Ganze über äh ... über das Klonen zu machen, und das-. In der Schweiz ist diese Präimplantationsdiagnose immer noch verboten, ab- ... aber in andern Ländern glaub ich nicht. Und es wird wahrscheinlich der Druck kommen, dass man das auch zulässt. ... Ja!

Sw21:(...) ob man es irgendwie anders machen könnte. Ich denke, Viren sind ja auch nicht blöd und ... reagieren irgendwie mit einer Resistenz, oder ... es bilden sich neuartige Viren, weil zum Beispiel die Welt wurde ja immer ... steriler und so, und jetzt gibt es ja viele neuartige Krankheiten. Also, ich denke, man würde das sowieso nie richtig ausrotten können.

Sm18: Ich möchte nur noch kurz etwas zu den Kindern sagen. Also, ich denke-, ich mein' das Klonen, das muss man ja anschauen mit dem ... Aspekt des wissenschaftlichen Forschungsdranges und ... dann auch noch unter wirtschaftlichem Aspekt, weil es geht ja schlussendlich auch immer um einen-, denk ich, in einem gewissen Grade um einen wirtschaftlichen Nutzen bei der Forschung. Äh, !wirtschaftlich-!, ja wirtschaftlichen Nutzen bei der Forschung, und ... also, wenn jetzt das wirklich das Hauptargument wäre für das Klonen, ich denke, dann würde das nicht so recht zustandekommen, weil ... es ist ja nicht interessant eigentlich nur das- also das herauszufinden, damit sich das irgendwelche- ... das müsste dann ja so teuer sein eben, dass sich das praktisch niemand mehr leisten könnte. Also, das wäre dann so teuer, wenn man's nur zu diesem Zwecke ... eigentlich herausfinden würde, also ... dann müssten natürlich andere Interessen im Vordergrund stehen für die ... ja, Firmen oder Konzerne, die das eigentlich wollen, also das ... glaube ich nicht, dass für die das das Hauptargument ist.

Sw23: Ja, ich sage ja auch nicht, es ist für alle das Hauptargument. Ich sagte nur, das ist für mich das einleuchtendste Argument. ...

Sm18 ((leise)): Ja, wenn es am einleuchtendsten ist, wieso macht man es dann nicht. ((11 sec.))

00:34:42 - 00:56:00

L2: Wir haben jetzt vielleicht gar nicht vom Tierklonen gesprochen, oder. (Sm?: Ja) Das wäre an und für sich noch interessant, und da ist natürlich der wirtschaftliche Aspekt schon da. Ganz kurz habt ihr etwas gesagt. Ja, man könnte sich natürlich vorstellen: Ein Rennpferd, es gibt Rennpferde, die kosten eine Million, oder. So ein Rennpferd klonen ... ist natürlich besser als wenn man es einfach als- als Vater oder Mutter braucht, dann eben mischt sich das wieder, und die Wahrscheinlichkeit ist relativ klein, und beim Klon hätte man das natürlich. Und da, theoretisch, wäre es möglich. Aber was- was seht ihr als sich- die- die jetzt mal vielleicht die grösste Gefahr gegen das Klonen von ... Tieren oder von Säugetieren. Andere Tiere, die- ... die wollen wir jetzt mal weglassen, aber was seht ihr da die grösste Gefahr für das

Klonen von eben Säugetieren, vielleicht wertvollen, Kühe oder- oder- oder eben Pferde, oder a- andere ... Säugetiere, die Medikamente produzieren. Es gibt da verschiedene ... relativ teure Säugetiere. Was spricht da für euch dagegen, dass man da jetzt die- die Technik übt. Die wird im Moment eben geübt, oder. Und irgendwann müsst ihr mal überlegen: Wollen wir das oder nicht?

Sm18: Ja, das Problem ist ganz klar, dass die- ... äh, ich meine, die Natur ist ja so geschaffen eigentlich, dass es eben so viele Kombinationen gibt, dass eigentlich- dass das Beste schlussendlich überlebt. Und ... wenn jetzt da diese Kombinationsmöglichkeiten verloren gehen, dann- man hätte dann ja wahrscheinlich nur noch diese gezüchteten Tiere, weil die halt einfach jetzt am meisten Milch geben oder am schnellsten rennen würden. Dann sind die natürlich- sind die so anfällig ..., weil alle gleich sind, dass die mit einem Schlag alle absterben könnten, und ... in der Natur ist vielleicht jetzt ein- ein Tier ist auf diese Krankheit resistent, das andere auf diese, und das geht dann verloren. ((3 sec.))

Sm2: Aber es geht ja hier jetzt um ... Spezialtiere, die schon gentechnisch verändert sind- (Sm18: Ja, aber die sind-) und irgendeine spezielle- spezielle Milch zum- zum- beispielsweise produzieren.

Sm18: Aber ich denke jetzt, wenn man eine Kuh züchtet, die jetzt speziell viel Mil- gute Milch produziert, könnte man- (Sm2: Ja nicht nur !viel! Milch, sondern halt veränderte Milch), ja, also speziell gute mit Vitaminen, die sind dann halt- da hat man sicher mehrere von diesen Kühen und alle nah bei- zusammen, und die sind dann extrem anfällig auf irgendetwas. ...

Sm2: Ja, aber die sich auch- sind auch weg von dem- von- also von der Natur, die werden sich nicht ... [mit natürlichen Kühen mischen]

Sw15: [Ja, aber die Frage ist dann, ob es dann überhaupt] noch Natur gibt, ob es sich noch lohnt, normale Kühe zu haben, und das wäre dann auch- ... [dann hat man nur noch diese geklonten Kühe]

Sm2: [Ja schon, ja, aber man müsste einfach die Grenze ziehen]. Nur für normale Milch, dass- weil diese Kuh jetzt ein grosses Euter hat, dann- dann- also dann wird nicht geklont, aber es ist- diese Kuh- (Sw15: Aber ich glaube nicht, dass man dann einfach eine Grenze ziehen könnte, man würde dann einfach sagen-) diese Kuh wurde gentechnisch verändert und deshalb hat sie irgendwie eine gewi- ein gewisses Vitamin, oder das- ... [das Insulin bei den Schweinen-]

Sm18: [Ja, und der Bauer, der jetzt sagt: Ich] habe eine Superkuh, die da wirklich ... dreimal so viel Milch produziert wie alle, der will die doch ... klonen. Da denkt er: Ja, ich mache nur noch so Superkühe, ich meine-

Sw15: Der würde alle ... klonen wollen, oder, und dann [gibt es keine normalen mehr]

Sm2: [Ja, aber man muss die Grenze irgendwo ziehen können]

Sw12: Aso, ich denke nicht, dass ein normaler Bauer sich das leisten kann, seine Kuh zu klonen.

Sm18: Ja, dann ist er halt ein reicher amerikanischer Bauer. ((Grinsen, Gespräche zwischen den Ss)) Irgend ein Grossbauer, einfach einer, der Kohle hat.

Sw12: Da braucht man aber sehr viel Kohle.

Sm18: Dann steigt halt ein Pharmakonzern in die Landwirtschaft ein, was auch immer- ((Vereinzelt Gelächter))

L2: Sind das für euch die einzigen Argumente, die dagegen sprechen, also jetzt-

Sm18: Ja, die Artenvielfalt geht dann- also die wird eigentlich eingeschränkt.

L2: Die !Rassenvielfalt! vielleicht eher, ja.

Sw17: Ja, ich glaube, das grösste Argument ist auch- ... also die grössten Gefahren liegen auch darin, dass- dass die Gefahren eben unklar sind, dass man eben nicht weiss, wie die Auswirkungen sind.

L2: Mhm ... mhm. ((3 sec.)) Ja!

Sw6: Es ist ja dann auch wieder das Argument, dass man der Natur dreinpfluscht und dass man Gott spielen will ... quasi. Es ist ja auch so ... den Klon von Menschen kann man ja nicht fragen, aber beim Tier kann man ja nicht mal fragen, ob es selbst geklont werden will. Aso ..., es ist irgendwie- dann wird das Tier ja noch mehr zur Sache als es sowieso schon ist in unserer Gesellschaft.

- 336 Sm10: Und wie seht ihr es mit der Würde der Tiere? ... Denkt ihr, dass die Tiere auch eine Würde haben?  
337
- 338 Sw15: [Ja sicher]  
339
- 340 Sm18: Ja, das ist [aber ein Problem], das wir heute schon haben. Ich meine, Tiere werden heute schon  
gezüchtet und gekreuzt, was das Zeug hält, mehr oder weniger. ... Aso, ich meine ..., wenn du mal in die USA gehst und da  
diese (Sw17: Ja aber das-) Rinder anschaut, die sind hormonvollgepumpt, die haben speziell abgerichtetes Essen, die sind-  
341
- 342 Sw17: Ja, aber das heisst ja nicht, dass man jetzt noch mehr ... machen-  
343
- 344 Sm18: Ja, aber aso ich frage mich, aso, ob das wirklich noch so ein grosser Schritt ist. Wenn man es jetzt  
klont, oder ob man es kreuzt, aso das-  
345
- 346 Sw17: Ja, aber es ist ein Schritt  
347
- 348 Sm10: Es ist ein weiter Schritt, we- weshalb (...)  
349
- 350 Sm18: Ja-a, aber ich meine, dann kann man nicht sagen: Ja, okay, das geht jetzt und das geht nicht mehr.  
Aso, ich denke, das müsste man entweder gar nicht oder ganz. ((Vereinzelt etwas ermüdetes Lachen; halb entrüstete  
Reaktionen))  
351
- 352 Sm2: Ja, und auch halt eine Spezialkuh, also irgendeine Kuh, die hat natürlich auch dementsprechend  
Wert und dann wird sie auch dementsprechend gehalten.  
353
- 354 Sw17: Aber er meinte jetzt mehr die Würde, oder?  
355 <Von dem folgenden Durcheinandergerede wurde die 'Linie' transkribiert, die vollständig verständlich  
war>  
356
- 357 Sm18: Jaa ... Was denkst du, was hat- was hat so eine Milchkuh für eine Würde?!  
358
- 359 Sw15: Aso ich glaube auch, dass die Tiere heute schon fast keine Würde haben bei uns, das ist ja das  
Problem ... Fleischtiere, ja.  
360
- 361 Sm18: Aso bei uns haben sie immerhin noch Namen, die Kühe. Es gibt schon Farmen, da haben sie nur  
noch Nummernschilder.  
362
- 363 Sw17: \*Wow, jetzt haben sie sogar noch Namen!\* ((Gelächter, anhebendes Gerede))  
364
- 365 Sm18: Ja ... ja, das ist- das ist so! Das ist- äh, die Scheichs da in-, das hab ich gelesen, die schlachten ihre  
Kühe, wenn sie nicht soundsoviel Milch produzieren.  
366
- 367 Sw15: Das machen auch die Bauern in ... der Schweiz, im Fall.  
368
- 369 Sm18: Ja, aber die können sich das nicht leisten.  
370
- 371 L2: \*Äh, Rebecca möchte etwas sagen, und dann Viviane und (Stefanie)\*  
372
- 373 Sw6: Man glaubt ja, dass das Klonen so ein grosser Fortschritt ist, aber ich glaube eher, dass man  
irgendwie stehenbleiben würde, weil man- man produziert ja nur das, was man schon hat. Und wer sagt denn, dass diese-  
dass es nicht möglich ist ... auf eine natürliche Weise eine noch bessere Kuh zu erhalten, oder ... ja, eben ... man- man  
produziert ja nur das, was man schon hat.  
374
- 375 Sm2: [Ja, aber, wenn man-]  
376
- 377 Sw12: [Ja, und ich denke auch], dass es trotzdem ein grosser Schritt ist ... zu der ... Tierwürde quasi, wenn  
man sie jetzt klont, denn man muss sehen, wenn man jetzt ... zum Beispiel Schweine klont, um Organe zu transplantieren,  
dann müssen die völlig steril gehalten werden, die haben dann überhaupt kein Leben mehr.  
378
- 379 Sm18: Aso ich meine, es- ... ich denke, es gibt genug Farmen auf der Welt, wo die Tierwürde sowieso  
schon verloren ist, aso- ((einsetzende, anhaltende Gespräche))  
380
- 381 Sw17: Ja, aber das ist kein [Argument, Andi!]  
382
- 383 Sm10: [Aber wehalb muss man's] dann noch mehr- noch weiterrreiben?



384  
385 Sm18: [Ja, aber ich finde, dann müsste man es nicht schon aufheben, also- ...]  
386  
387 Sw17: [Da können wir's doch- können wir's grade] auf der ganzen Welt machen, wenn's ja in gewissen  
388 Ländern das nicht-  
389 Sm18: Nein! Aber was ich sage, ist, dass man jetzt schon eigentlich das verbieten müsste (Sw17: Ja!), was  
ja auch zum Teil getan wird. Aber ... man kann nicht sagen, man kann das dann noch verbieten und das andere, das lassen  
wir dann sein.  
390  
391 Sm10: Doch, es wäre wenigstens ein Schritt, um- ... um es zu verhindern. Du sagst auch nicht: Ja, der  
Regenwald wird sowieso schon abgeholzt, also ... holzen wir halt-  
392  
393 Sm18: Ich sage, man hätte den Regenwald schon gar nicht erst abholzen sollen. ((Allgemeiner Aufruhr,  
Gelächter, fortdauerndes Gerede))  
394  
395 Sw12: (Ja, aber das ist einfach passiert) Ich meine, das kannst du jetzt auch nicht mehr rückgängig  
machen!  
396  
397 Sm18: Das kannst du schon. Wird ja auch zum Teil gemacht. Aso wir haben- ... Legehennen sind- zum  
Beispiel haben wir keine Legehennen mehr, aso die Batterien, die sind ja jetzt mittlerweile verboten. Dass man mit solchen  
Bestimmungen eine- ... gewisse negative Industrialisierungsprozesse in der Landwirtschaft rückgängig machen kann, denke  
ich, ist schon möglich.  
398  
399 Sm8: Eben, du kannst rückgängig machen, aber dann musst du natürlich jetzt nicht umgekehrt irgendwie  
weitermachen, oder. Aso, du musst dich mal entscheiden für eine Richtung. Aso, wenn du von einer Tierwürde ausgehst,  
kannst du jetzt sicher nicht sagen: Jetzt ... klonen wir halt einfach, man darf ja alles andere auch. Wir bekämpfen zwar das  
andere, aber wir erlauben gleichzeitig etwas anderes-  
400  
401 Sm18: Aso, wenn man das andere erlauben will, dann müsste man das Klonen auch erlauben, (oder man  
müsste) das andere verbieten, dann auch das Klonen verbieten.  
402  
403 Sm8: [Ja, das wäre dann konsequenter, ja.]  
404  
405 L1: [Schnell zur ... Tierwürde ... Müssen] 'n bisschen aufpassen. Wir reden von Menschenwürde, weil der  
Mensch hat'n Selbstverhältnis und hat ... Selbstachtung. Ein Tier hat das ja nicht. ... Was nicht heisst, dass (wir es) nicht  
würdig behandeln sollen, aber vielleicht aus anderen Gründen: Es ist schmerzfähig, es ist ... äh es- angewiesen auf gute  
Bedingungen und so ... genauso wie der Mensch. Aber ... der Begriff Tierwürde scheint mir ein bisschen missverständlich.  
Aso ein geklontes Tier, da muss ich Andreas recht geben, das weiss ja nicht und wird's auch nie wissen, dass es ein Klon ist  
... im Gegensatz zum Menschen, der, sobald er ein Bewusstsein hat, eben darüber weiss, damit umgehen muss.  
406  
407 Sw17: Ja, aber man weiss nicht ob-  
408  
409 L1: In dem Sinne ... würd ich sagen, es- ein Tier muss anständig behandelt werden (Sw17: Ja, eben, das ist  
genau das Problem) aus verschiedenen Gründen, Achtung vor den Tieren, aber ich würde mich nicht auf den Begriff  
"Tierwürde" abstützen.  
410  
411 Sw17: Ja ... aso man weiss ja nicht genau, was es für ... ps- äh physische Auswirkungen hat für das Tier,  
wenn man es klonet.  
412  
413 L1: [Das ist klar. Das ist-]  
414  
415 Sm18: Ja aber ..., das Ding ist ja [das Tier. Du musst es- du musst es aus der Position] des Tiers  
anschauen. (Sw17: Ja!) Ich meine, das Tier ist eine Milchkuh. Ich denke, für eine Milchkuh ist es angenehmer, jetzt ist sie  
halt zwar geklont, dafür lebt sie auf einer schönen Wiese, als wenn sie in irgendwie einem blöden Stall-  
416  
417 Sw17: Nein, ich meine, das Tier, das geklont wird, weiss nicht, wie- ob es nachher verkrüppelt ist oder so.  
((Zwiegespräch zwischen Sw17 und Sm18; 5 sec. <unverständlich>))  
418  
419 L2: Darf ich grad mal vielleicht die Würde da jetzt unterbrechen. Und ich- für mich wäre eine A- würde  
gerne euch hören vielleicht da mal auf der linken Seite auch ein bisschen eher. Äh ... ich denke, sehr gefährlich ist, wenn  
man Säugetiere klonet, weil man dann die !Technik des Klonens! mitbekommt. Man weiss dann, wenn man da...ran arbeitet,  
dann kann man Säugetiere gut klonen. Und wenn man Säugetiere gut klonen kann, dann ist der Schritt natürlich ganz klein.  
Wenn man Schimpansen klonen kann, dann kann man auch Menschen klonen, oder also das- Und- und mich dünkt's- ist das

für euch ein Argument, dass man sagt, man sollte deshalb, weil man die Technik bekommt, sollte man auch die Finger lassen von dem Tieren klonen, oder ... kann man einfach sagen: Menschen klonen, das wollen wir nicht, auch wenn wir die Technik eigentlich hätten. Aso ich hätte gern, dass ihr da vielleicht euch kurz da- dazu äussert. ... Habt ihr verstanden, worum es geht, oder? (Sw6: Mhm, ja) Man bekommt eine- man- man übt eine Technik an den Tieren, und diese Technik- jetzt kann man Menschen nicht- schlecht, sehr schlecht klonen, weil man die Technik noch nicht im Griff hat. Aber wenn man's mit Tieren im Griff hat, dann denk ich- ... und auch merkt, man bringt sie hin, dass sie nicht altern, das ist theoretisch möglich, oder? ...

Sw23: Ja, ich denke für ... Normalbürger, wie wir jetzt sind, könnten wir schon sagen: Ja, Tiere kann man klonen, Menschen nicht ... gibt es eine grosse Grenze. Aber ich vertraue einfach der Forschung nicht mehr, dass sie so- ... dass sie Tendenz hat, einfach irgendetwas zu probieren. Und ... die Versuchung ist natürlich wahrscheinlich für einen Forscher sehr gross, ... dass er dann- einmal- sich einmal sagt: Hey, wieso sollt' ich's jetzt nicht mal probieren, es geht ja so gut. Und dann ist ... die Gefa- ist mir die Gefahr einfach zu gross, weil ich der Forschung nicht vertraue. Aber ... so unter normalen Menschen, denk ich, wäre es schon möglich zu sagen: Menschen nicht, Tiere schon. ((5 sec.))

L2: Aso du würdest auch Tiere ... verbieten, nur schon, weil die (Sw23: Nur aso-) Gefahr besteht, dass (Sw23: Ja) die Technik dann auf Menschen[klonen übertragen wird]

Sw23: [Ja, einfach wegen der Forschung]

L2: Ich weiss nicht, wie man das philosophisch anschaut, oder.

Sw23 ((Kichert)): Ja, ich .... [Hans Jonas] ((Gekicher der linken Gruppe))

L1: [Aso ... es gilt als das] sogenannte "Dammbruch-Argument", oder auch ... äh Habermas nennt es "auf die schiefe Ebene kommen". ... Man sagt das auch im Zusammenhang mit dem therapeutischen Klonen. Aso, ein Argument gegen das therapeutische Klonen ist, dass damit die Technik entwickelt wird, dass man dann auch reprodukt- reproduktives Klonen beim Menschen jetzt machen kann. Und ... es ist tatsächlich so, wenn wir an- ... konkret anschauen, was- ... mit Dolly und so weiter, wird jetzt geforscht. Man hat gesehen, Dolly ist nicht sehr alt geworden und ... hat früh gealtert. Wenn man das in den Griff bekommt, dass diese Gefahr, dass die biologischen Risiken ... des Klonen, auf das sie aufmerksam gemacht haben, wenn man die beim Tier ausschalten kann, dann ist schon ... äh die Gefahr, dass- ... dass man sehr viel eher sagt: Ja, dann machen wir's doch auch mal beim Menschen. Aso irgendwelche ... auch megalomane Leute wie der Antinori oder ... äh diese ... äh Rahelian-Sekte. Vielleicht nicht unbedingt jetzt gerade in der Schweiz oder so, wo's wahrscheinlich auf lange Sicht noch verboten sein wird.

Sw17: Aber ich frage mich auch, ob man es auch überhaupt aufhalten kann. Auch wenn man jetzt das Tierklonen verbietet. Ich denke ... aso mit der Zeit wird das auch kommen bei den Tieren, irgendwo, irgendwie und dann wird es ... auf die Menschen übergehen. (Sm18: Aso, das geht darum, dass das-) Also vielleicht kann man es- ... kann man es verschieben, aber ich glaube, richtig aufhalten kann man es auch nicht, wenn man es verbietet.

L2: Aso, du würdest sagen: Lassen wir halt der- der Wissenschaft freien (Sw17: Nein!) Lauf (Sm18: Nein), [wir können eh nichts machen.]

Sw17: [Nein nein, das war jetzt einfach] so ein Gedanke, nein, sicher nicht, das ist so- das ist so negativ, nein. Ich würde es sicher verbieten, aber ich denke, auch damit kann man es nicht wirklich aufhalten, sondern einfach verschieben.

Sw23 ((leise zu ihrer Nachbarin, Sw11)): \*Ja, es ist ja schon verboten.\*

Sm18: Ich denke, wichtig ist, dass man äh ... gesetzliche Rahmenbedingungen schafft, welche es ermöglichen. Weil, dass es kommt, das denke ich, das ist ... ja-a, das ist praktisch sicher, weil wenn wir es in der Schweiz nicht erlauben, dann geht halt dieser Forscher irgend in ein anderes Land, und wenn es jetzt in keinem Land erlaubt wäre, dann geht er halt auf ein Schiff ((Vereinzelt Gelächter)) im internationalen Raum, das gibt es. Es gibt so Stationen, die das machen, weil sie- ... weil's sonst nirgends erlaubt ist. Und ... aso dann wird es sich zwangsläufig irgendwie auch mal sonst ausbreiten. Es geht darum, dass man halt die richtigen ... gesetzlichen Rahmenbedingungen schafft, damit man es kontrollieren kann.

L2: \*Agnes du hast den Kopf geschüttelt\*

Sw11: Ja, ich finde es ein bisschen komisch auf (jeden Fall)-

Sm18: Nein, also das gibt es. Es gibt in England- gibt es eine Bohrin-

L2: \*Ja, A- Andi, du musst vielleicht die anderen auch ein bisschen ausreden lassen\* ((Gelächter))



Sw11: Aso ein riesiges Labor auf einem Schiff, ja-a ... wenn es das wert ist.

Sw17: Ja das gibt's!

L1: Aso ... darf ich da was sagen. Das- ... das Übertreten eines Verbots bestätigt das Verbot. Aso ... die Frage, ob man das Klonen verbieten soll oder nicht, ich meine jetzt das reproduktive Klonen, würd ich sagen, sollte man nicht davon abhängig machen, dass es vielleicht ... immer noch Leute gibt, die dann auf der- ... irgendwo auf einer Hochseeyacht äh ... sowas machen. ... Eben, Diebstahl, ... Mord ist auch verboten, trotzdem kommt er vor. ... Nur rein jetzt vom Moralischen her muss man sich nicht beirren lassen, dass es allenfalls Leute gibt, die das ... im Sinn haben und dann irgendwo auch machen. Aso ich glaube, im Moment zeichnet sich ein ... weltweites Klonverbot ab, aso die Amerikaner sind auch dafür ... äh ... der Kongress und- ... aber es wird wahrscheinlich Inseln geben.

Sw6: Ich habe einen Artikel noch gelesen, und da ... steht auch dass es- das Klonen so umstritten ist, weil man den therapeutischen Nutzen nicht einsieht. Eben, bei der Gentechnologie, dann kann man vielleicht eben ... ein Organspender oder irgendetwas- ... ähm das dann ... etwas- etwasem hilft, das schon da ist, aber bei dem Klonen gibt es wirklich irgendwie keinen- keinen einleuchtenden Nutzen oder Sinn, und deshalb ist es auch so umstritten.

L1: Unumstritten.

Sw6: Äh, [so umstritten]

Sw17: [Eben so umstritten]

L1: Ja.

Sm10: Und das- ich verstehe jetzt nicht, warum es keinen ... Nutzen ergeben sollte. Beim therapeutischen Klonen kann man zum Beispiel einzelne Organe klonen.

Sw6: Ja aber d- ... dann ist es ja e- eher Gentechnologie.

Sw12: Du musst ja zuerst die Organe- aso zum Beispiel ein Schwein, zuerst das Schwein genetisch vielleicht verändern und dann kannst du es ja ... klonen sovielmals zu willst, dann hast du soundsoviele ... (weiss auch nicht), Lebern und Nieren und so.

Sw6: Ja, aber dann ist es ja einfacher, nur die Niere zu klonen. (Sw12: Hm?) Nur immer die- die Niere wieder zu produzieren. Dann ist das ja einfacher. Aso, wirfst du dann den Rest des Schweins einfach weg?

Sw12: Nein, du kannst ihn ja noch gebrauchen. ((lacht)) ((Unruhe, z.T. Gelächter))

L2: Äh, Rebecca, was einfacher ist, ist natürlich die Frage. Ich denke, klonen ist im Moment einfacher als Stammzellen- mit Stammzellen nur eine Niere zu produzieren. (Sw6: Ja, das weiss ich nicht. Ich habe das das-) Ja, doch, im Moment wäre das- ((7 sec.))

Sm8 ((leise zu L2)): \*Aber eben, das geht schon, oder? Aso einfach ein Organ-\* ...

L2: Äh ... aso, ja, kannst du vielleicht laut fragen, ja?

Sm8: Ja, aso- aso eben, das habe ich jetzt grad nicht mitgekriegt, aso, geht das, ein- ein Organ ohne das dazugehörige Tier zu- zu produzieren?

Sm10: [Mit Stammzellen]

L2: [Im Moment überhaupt] nicht und- ... und sie hoff- aber das geht dann um- ((zu Sm10)) und das könnt ihr dann eigentlich beantworten, genau. Das ist jetzt vielleicht (vorgekommen).

Sm8: Ja ... ja. Aber ich- ich will noch was anderes fragen, jetzt nochmals wegen dem Nutzen. Wenn man ja sagt, ja, Nutztiere und so ... das hat doch einen Nutzen. ... ((Gelächter))

Sm18: (...) wir haben das von den Menschen her betrachtet, aso. (Sm8: Ach so, aso einfach bei den Menschen) Bei Tieren ist das natürlich eine völlig andere- aso ich denke, bei Tieren gibt es völlig andere Argumentationen auch.

Sm8: Aha. Aso dann ist bei den Tieren ist der Nutzen schon eingesehen, beim Menschen nicht. ... So?

Sw23: [So ähnlich]

Sw6: Ja. [Aso dieser Artikel] war auch über den Menschen. (Sm8: Ah, okay) ... Hätt ich vielleicht noch sagen müssen.

Sm2: Ja aber, gibt es beim Klonen- aso, es muss ja sowieso allgemein noch viel Grundlagenforschung betrieben werden, und ... gibt es da so- ... hilft es nicht, auch einfach Allgemeinwissen über- über die DNA, wie sie aufgebaut ist, welche Gene für was zuständig sind ... ähm wie sie sich vermehrt, [all diese Dinge rauszufinden-]

Sw17: [Aso, denkst du, der Nutzen liegt] auch darin, d- in der Wissensbeschaffung?

Sm2: Ja, einfach in der Wissensbeschaffung. Aso, sicher, das wird- (Sw23: Ja, aber dann is-) da- dadurch wird das Klonen dann vereinfacht, aber ... in diese Richtung- (Sw23: Ja, dann musst du dir natürlich-) das- das bietet dann auch Möglichkeiten. Ich mein, wir sind immer- aso diese Forschung steckt ja wirklich noch in den Kinderschuhen. Das jetzt einfach- ... zum jetzigen Zeitpunkt einfach abzuklemmen, ich weiss nicht ob das ... aso [der richtige Weg ist.]

Sm18: [Aso, Klonen ist ja-] ... das- DNA-Forschung ist eigentlich eher Stammzellenf- aso einfach Zellenforschung ist es eher. Ich denke, dass die- ...die, die klonen, die wollen (überhaupt DNA) bestimmen, oder. ... Aso das denke ich jetzt.

L1: Ich möchte ... äh das-

L2: Man könnt' beides, natürlich, beides, oder.

Sw23 ((Zu Sm2)): Ja aber ich ... denke, deinem Argument müsste man sich jetzt utilis- ... utilitaristisch (stellen), um zu sagen: Ja, was bringt einen grösseren grösseren Nutzen, dass ich ein Wissen habe ... oder, dass dann die anderen anfangen, Menschen zu klonen. Und ich denke, das ist es nicht wert. Etwas- (Sm2: Äh doch, ja, ich denke, es wäre es wert) ein bisschen ... mehr Wissen zu haben, für- dafür, dass nachher-

Sm2: Ja, aber geforscht wird ja sowieso. Das wäre dann eine Grundsatzfrage: Wollen wir forschen, wollen wir keine Forsch- wollen wir weiterkommen oder nicht?

Sw23: Ja, es gibt auch andere Wege als Klonen ... in der Forschung weiterzukommen.

Sm2: Ja, schon, ja, aber- (L1: Aber- ja?) die Klonforschung bringt auch zusätzliches Wissen über- über allgemein, wie eine Zelle aufgebaut ist, was es- was es für Probleme gibt bei- bei ... Fortpflanzung, bei DNA-Vermehrung, die ganzen Gene-

L1: 'S gibt 'n ganz konkretes Beispiel. Ein Amerikan- reicher Amerikaner wollte sein Büsi klonen, weil das war im Sterben. Er war schon 80 und wollte nicht mehr eine neue Katze. ((vereinzelt Schmunzeln)) Die haben geklont ... äh ... die- die erste Katze war irgendwie rot- rotweiss gescheckt, und die geklonte war dann schwarzweiss. Aso man hat gerade an dieser Katze gelernt, dass der Phänotyp nicht identisch ist mit dem- mit der DNA-Struktur, also dass da Umwelteinflüsse eben doch stärker eine Rolle spielen ... als man so- sagen wir mal noch- als noch Watson und Crick meinten vor 50 Jahren äh ... als sie meinten, es sei einfach alles streng determiniert im- in der DNA.

L2: Ja. Aber äh genau da geht's ja natürlich, aber da braucht man keine Menschen, das möchte ich sagen, das kann man an Tieren machen, oder. (L1: Er meint doch auch Tiere!) Aber ... ja, (Sm2 ((zu L1)): Ja) ich glaube ((zeigt auf Sm2)), du hast gemeint auf Menschen, ja. Nein, vielleicht noch ganz kurz dazu. ((Zu L1)) Es ist schon nicht so, dass man das nicht wusste, sondern man weiss, dass gewisse Gene an- und abgeschaltet werden, zufällig, oder. Das läuft zufällig. Das heisst, nicht üb- nicht bei allem, aber bei gewissen Dingen, Farben zum Beispiel, gewisse Farben, da werden gewisse Gene angeschaltet, und andere eben nicht. Und das ist zufällig, und daher auch die Zufall in der Farbe dann, wie es bei dem Tier da ist, oder. [Aber das könnte man natürlich erforschen, ja richtig.]

L1: [Nein, ich meine bloss, dass die Forsch- die Forscher-...] Die Forscher haben wahrscheinlich schon das Gefühl, es ... bringe ihnen etwas, wenn sie Tiere klonen, aso das wird sicher als Pro-Argument von der Forschergemeinde her ... kommen oder kommt. ((5 sec.)) Ja ... gut, ich glaube, wir brechen hier ab das Klonen, jetzt ist's ein bisschen knapp, aber ... vielleicht-

((Ss klären L1 darüber auf, dass die Pause durchgearbeitet wurde))

L2: \*Dann käme nächstes Mal noch die Stammzellendiskussion, oder. Gerade zu Beginn\*

1 Herr R./Herr R.  
2 Schule A  
3 12. Schuljahr  
4 C3  
5 03.04.03  
6 BW/CC  
7 CC

8 00:03:27 - 00:36:02

9 L1: Wir haben nun den letzten, den letzten Teil. Es geht um Stammzellen, Stammzellenforschung. Und ich möchte die beiden Gruppen bitten, sich jetzt dazu zu äussern, ihre Ideen, ihre Pro- und Kontra-Argumente zu bringen. ((wendet sich an Sm8)) Es gibt gerade Platz. \*Gut ihr könnt das machen da\*. ((35 sec.))

10  
11 Sm9: Also äh, wir haben versucht abzuwägen, ob es äh, ethisch sinnvoll ist, diese Möglichkeiten zu nutzen der Stammzellenforschung und eigentlich sind wir nicht ganz auf ein einstimmiges Ergebnis gekommen, weil wir uns eigentlich nicht einigen konnten. Und zwar wirklich viel Pro Argumente existieren, aber auch eben so viel Kontra-Argumente. ((4 sec.)) Ehm ja ((Ss: lachen)).

12  
13 Sm19: Ja also, ein Pro-Argument sind die eh, enormen neuen Möglichkeiten, die man hat, wenn man diese Technik nach, äh, wenn diese Technik ausgereift ist, könnte es möglich sein irgendwelche Krankheiten auf eh, völlig neue Arten zu heilen, eh neue Heilverfahren. Und ehm, dass eh, der letzte Punkt, den wir hier aufgeschrieben haben, ist auch, dass eh, es nicht unbedingt nötig ist für, für Stammzellenforschung, eh, ein Embryo zu benutzen, sondern dass man das auch äh von normalen Körperzellen herleiten kann. Wo wir, vier der Gruppe, der Meinung sind, dass hier keine ethischen Differenzen mehr vorhanden sein müssten. Aber es sind nicht alle der gleichen Meinung.

14  
15 L2: Darf ich schnell dazwischen fragen, warum habt ihr das auf der Pro-Seite? Weil es kommt ja meistens auf-, auf der äh-

16  
17 Sm19: Das Gegenargument-, das einzige Gegenargument war ja wirklich eigentlich eh, ja, dass man das nicht verantworten kann. Und ich denke einfach, dass eh, dass das doch bei dieser ganzen Geschichte hier ein Pro-Argument ist, wenn man nicht unbedingt sagen muss, ja, das ist ein zukünftiger Mensch oder da bestehen eh Gefahren für irgendwelche anderen Leuten oder Nachkommen oder irgend sowas.

18  
19 L2: \*Ja gut\*. Es ist eben weniger umstritten, nicht eh, die Stammzellenforschung an adulten, das heisst an adulten Stammzellen ist eigentlich unumstritten. Also in dem Sinne kommt das eher auf der Seite, dass es, das es nicht nötig ist eh Embryonen zu verbrauchen, ja? Es könnte einfach ein Missverständnis auftreten, nicht. ((Ss: lachen)) Versteht ihr, was ich meine? (Ss: Jaja) In dem Sinne wird es gegen Embryonenforschung in eh, ins Feld geführt. Es genüge ja adulte Stammzellen zu nehmen. ((wendet sich an andere Podiumsgruppe)) Ich weiss nicht, wo habt ihr's aufgeführt?

20  
21 Sm10: Dass es genügt adulte Stammzellen zu nehmen? (L2: Ja) Ja da (kannst) es natürlich nicht so einfach sagen, weil adulte Stammzellen lange nicht so ein grosses Potenzial haben wie embryonale Stammzellen. Das ist das mit der Potenz, die sind dann nur noch- ((4 sec.)) ja, ich weiss jetzt nicht mehr das Fachwort, aber sind nicht, lange nicht so potent wie embryonale Stammzellen, als die, die man aus abgetriebenen Föten gewinnt.

22  
23 L2: Gut also, ich wollte nicht auf die längere, nicht länger unterbrechen, bitte.

24  
25 Sw20: Ok, zu unseren Kontrapunkten. Wir haben uns überlegt, dass man, dass wir eigentlich damit einverstanden sind, also ich, also ich bin eigentlich die einzige, die wirklich gegen alles ist, und die anderen sind eigentlich hauptsächlich dafür. Aber wir haben uns überlegt, dass wir eigentlich damit einverstanden sind, dass Embryonen, die gezüchtet werden für künstliche Befruchtungen, dass man die für diese Stammzellenforschung brauchen darf, weil, weil die sonst einfach verbrennt werden. Nur ist da eben dann die Gefahr, dass man dann einfach mehr produziert als man eigentlich gebraucht für eine künstliche Befruchtung. Und dass dann auch irgendso ein, ein Markt entsteht, den man nicht unterstützen kann. Also, wir sind dafür, das man die überschüssigen Embryonen brauchen darf, aber dass man nicht noch mehr produzieren darf. Dann ethische Einwände. Ja, man kann zum Beispiel mit der Menschenzweckformel, kann man das ganze ansehen... betrachten. Und die sagt dann eigentlich ziemlich klar aus, dass man das nicht, ja, dass man das nicht verantworten kann, weil diese Embryonen ja nur, also als Mittel gedacht werden und nicht als Zweck. Das Problem ist auch, ab wann ist ein Embryo oder eine...ist...das ein Mensch. Also, ich meine wenn man sagt, ein Embryo ist schon nach der Befruchtung ein Mensch, dann ist das ethisch nicht verantwortbar. Und ja dann kann man auch sagen, dass man keine Achtung vor der Menschenwürde hat, wenn das-

26  
27 Sm17: Ich finde es problematisch, wie weit vorne du den Ausdruck Mensch schon gebrauchst. Also ich meine-

28  
29 Sw20: [Tschuldigung, ich verstehe-]

L1: [Laut-]

Sm17: Wie weit vorne du das Wort Mensch schon gebrauchst, also eh. Dann kannst du sagen, dass ja einfach jede befruch-, also eh, jede befruchtete Eizelle ist schon ein Mensch. In dem Sinne [könntest du auch sagen] (Sw20: [Ja man könnte das so sagen, weil-] ), dann könnte man auch sagen eine Samenzelle ist schon die Anlage zu einem Mensch. (...).

Sw20: Nein, weil die Samenzelle alleine hat nicht alle gespeicherten Informationen, [dass sie zu einem Menschen hinwachsen kann].

Sm17: [Ja, aber es ist halt schon die Hälfte-] (L2:... ) ((Ss: lachen)). Aber es ist schon die Hälfte.

Sw20: Ja, aber es ist nicht das Ganze. Wenn du eine Eizelle und eine Samenzelle vereint hast, dann hast du das Potential, dass daraus ein Mensch werden kann.

Sm19: Nein, du hast schon recht, das war genau unser Punkt (...) ((Ss: lachen)), weil ehm, du kannst auch eine unbefruchtete Eizelle nehmen und eh, der ein (...Kern) einpflanzen, dann würde ja auch in der passenden Umgebung ein Mensch heranwachsen. Und eh, für mich persönlich ist eine befruchtete Eizelle noch nicht unbedingt ein Mensch, aber für sie halt schon. ((Ss: lachen))

Sw20: Nein, das hab ich nicht gesagt. Ich habe gesagt die Diskussion besteht darin, dass man sich überlegen muss ab wann, ein, eine Stammzelle oder Embryo ein Mensch ist.

Sm17: Ja aber, das (hat man auch so ziemlich...gemacht) und auch im Gesetz, also was man da (unter) Abtreibung und so, ab wann man das wird und so. Und ich denke das ist eigentlich genau die gleiche Situation-

Sm18: Nein. Nein das ist eine ganz neue, das ist eine ganz andere Sachlage hier. Und wir müssen diese Frage ganz neu, neu betrachten. Das ist lange keine Abtreibung, du forschst dann damit und das kann tatsächlich auch eine, eventuell eine Industrialisierung, irgendwie, irgendwie Embryonenproduktion dann zur Folge haben und so. Und das ist schon auch ein Problem, wenn du sagst, das ist kein Mensch, kannst du eigentlich auch keinen Einwand haben gegen solche Embryoproduktionsstätten. Das ist ja dann eigentlich, so wie wenn du irgendwie Hühner züchtest oder so. Also, auf eine Art, oder? Und deshalb muss man die Frage ganz neu betrachten.

Sw23: Ich denke auch (...) ((Ss: husten)) (wenn) die befruchtete Eizelle nicht schon ein Mensch ist, wo fängt das dann an. Also da sagt man, ja nach der sechzehnten Woche ist es dann ein Mensch und vorher ist es etwas anderes, oder wo ist dann die Grenze? ((Ss: kurze Kommentare durcheinander)).

L1: Darf ich schnell. Ja wie habt ihr das-, habt ihr das lösen können irgendwie? Oder habt ihr einen Konsens gefunden, jetzt vielleicht an alle, dass ihr sagt, ab dann oder eben schon ab Eizelle oder erst wenn's zweiunddreissig Zellen sind oder wenn es eine Blastozyste ist. Was, was habt ihr-, wie habt ihr das diskutiert oder habt ihr keinen-?

Sm9: Ja eben wie gesagt ((Ss: flüstern)), ich meine das ist ja ziemlich Ansichtssache. Die einen sagen ja, das Sperma ist schon ein Mensch und die anderen sagen ja, ab der Befruchtung ist es ein Mensch, wieder andere sagen sobald es nach einem Mensch aussieht, ist es ein Mensch. Ich denke da kann man eigentlich, ausser man bestimmt es, kann man keine eh keine-

Sm19: Ja ich würde auch sagen, wir sind gar nicht so näher auf diese Frage eingegangen, mehr dass eh, wir, wir vier jetzt, nicht unbedingt Probleme hätten, wenn man schon vorhandene Embryonen, die Überproduktion bei einer künstlichen Befruchtung, dass man die schon verwenden könnte, weil die werden einfach verbrennt. Da sehen wir nicht unbedingt den Unterschied, aber mir ist wirklich dieser erste Punkt bei Kontra wichtig, das eh, das kein Markt entstehen kann, weil man das nicht verantworten kann. Und das ist ja das grosse Problem, wie soll man etwas erlauben, und das andere nicht und das ganze dann noch kontrollieren.

Sm3: Aber wenn du sagst, du willst einen Markt für diese Embryonen nicht, dann gibt's irgendwie auch, so eine gewisse Würde haben diese Embryonen ja doch auch, wenn sie nicht einfach in grossen Massen produziert werden...

Sm17: Also ich denke, wenn man die (...), eh, dass das halt schon Menschen sind, dann müsste man aber eigentlich schon auch die Pille danach verbieten, weil dann tötet man ja auch eigentlich eine befruchtete Eizelle, das ist ja dann auch ein Mensch ((Ss: lachen)).

Sm18: Ja dann musst du, dann musst du aber natürlich auch die Abtreibung verbieten. Wir haben gesagt das ist eine neue Sachlage. Das ist wirklich anders. Du kannst das gar nicht mehr vergleichen. ((Ss: reden durcheinander)).

Sm17: Ja aber du tötest ja im Prinzip auch einen Menschen.

Sw20: Aber es geht-, es geht auch darum, das wir uns unsere eigene Meinung dazu überlegen und nicht irgendeine Meinung, die wir dann als Gesetz bringen könnten. Ich meine, ich weiss, dass ich das, was ich vetrete nicht im Gesetz verankern kann.

Sm9: Ehm, ich wollte, also vielleicht...du sagst immer ja Abtreibung, ich meine getötet werden sie sowieso die Embryonen. Also verbrannt werden sie. Jetzt geht es nur darum, ob man sie zusätzlich als Forschungs(objekt brauchen) darf. Getötet werden sie sowieso. ((Ss: lachen)) Ja also, das wird hier gar nicht diskutiert.

Sm17: Man kann das nicht sagen, dass das ein Mensch ist, (...) getötet wird, also ((Ss: lachen & schwatzen durcheinander)) (...)

Sm8: Ja, nein also, bei der künstlichen Befruchtung entstehen ja automatisch, entstehen diese, also nicht in einem grossen Masse, aber sie entstehen trotzdem. Wieso soll man sich da überhaupt diese Beschränkung machen, das ist ja auch widersprüchlich. Aber wir haben ja jetzt...also wir dürfen nur die aus der künstlichen Befruchtung brauchen, die überzähligen, und nicht wirklich...auch (dass die Forschung nicht eingeschränkt werden muss). Das ist ja nur..., das ist eigentlich, also ich finde das ein wenig schizophren eigentlich zu sagen, nein wir dürfen. Ja.

Sm9: Also, für mich geht es jetzt darum, dass man einfach nicht sagt, ja, dass irgend einer kommt und sagt, ja, ich züchte jetzt hundert Millionen Embryos und mache mein Geld damit. Und die hundert Millionen Embryos werden dann verkauft und dann halt eben wie er gesagt hat, in, in Hühnerbrutstätten oder so gezüchtet. Also ich, gegen mich-, mir persönlich geht das schon irgendwie gegen die-, ich weiss auch nicht, gegen ethische Vorstellung. ((4 sec.)) Du kannst natürlich auch anders denken. Man kann auch sehen, ja diese Embryonen sind keine Menschen oder so. Die sind ja, können eh noch nicht denken oder so, die kann man ruhig züchten. Das kann man auch sehen, aber eh, ich seh das halt nicht so. ((5 sec.))

Sm18: Ich denke auch ein Punkt ist, bei der künstlichen Befruchtung, wenn man sagt, die anderen ster-, also die werden ja sowieso verbrannt, dann denk ich auch, also erstens mal ist ja auch hier die Ausgangslage anders, also man, man macht es ja um, um Leben herzustellen. Also man will ja ein Kind. Dann gibt's halt...das hässliche Wort, einen Kollateralschaden oder so. Also es gibt halt einfach einen, einen Effekt, dass man halt nicht auf den ersten Anhieb etwas rechtes kriegt oder eben, dass man halt mehr produzieren muss. Und dann kommt dazu eh, dass dann eben ein, wenn falls es eine Menschenwürde hätte oder irgend eine Würde in irgend einer Form, dann darf man es einfach nicht alleine als Zweck gebrauchen. Und ich denke das ist auch ein Unterschied, wenn man dann da forscht, dann hat, also dann braucht man ihn als Zweck. Und wenn man es verbrannt, dann hat es, also dann hat man auch kein Anreiz das zu produzieren und so. Und dann entstehen keine Probleme, auch wenn es vielleicht nicht, nicht ideal ist, dass man die verbrennen muss, also...

L1: Darf ich vielleicht noch ganz kurz etwas sagen. Es wurde jetzt zwei, dreimal, habt ihr irgend Ausdrücke falsch gebraucht. Künstliche Befruchtung und In vitro Fertilisation sind nicht das gleiche, einfach dass wir das verstehen. Und es geht hier um In vitro Fertilisation, also eh, Befruchtung ausserhalb dem Mutterleib und künstliche Befruchtung wäre, wenn man die Mutter künstlich mit Spermium, um das geht's ja nicht, oder? Also das ihr, es geht nur um In vitro Fertilisation, wo man mehr Embryonen produziert, als eigentlich notwendig wären, um das Kind, das (ist die Frage). Und etwas möchte ich noch, vielleicht habt ihr das nie diskutiert. Wie ist das eigentlich, diese In vitro Fertilisation, die wird jetzt einfach akzeptiert, oder? Man sagt, doch das können wir akzeptieren, wenn auch dabei immer fünf, sechs Embryonen draufgehen und verbrannt werden müssen. Ist das-, war das nie ein Diskussionspunkt bei euch? Vielleicht da ((zeigt auf rechte Gruppe)).

Sw20: Nicht gross, wir haben, einmal oder so haben wir es angesprochen, und ich hab dann auch gedacht, ja eigentlich könnte man das ja schon verbieten, weil dann ist das andere ja kein Problem mehr. Dann hat man das Ganze schon von Anfang an- (L1: Wenn man deiner Meinung ist), ja.

Sm9: Aber schlussendlich haben wir auch gedacht, dass das überhaupt nicht der Diskussionspunkt ist. Wir haben uns also über eh, jetzt über die Stammzellen, und den Verbrauch (darüber können wir dann nacher diskutieren), nicht darüber, ob sie überhaupt hergestellt werden dürfen oder nicht. ((4 sec.))

L2: Ich weiss nicht was ihr als (L1: jetzt ja ((zeigt auf linke Gruppe))) negative Punkte noch habt, die vielleicht-, ach so ich kann die ja lesen. Es kommt oft als Argument auch noch, dass es ein, wenn man das jetzt einfach so zulassen würde, dass es ein Schrittmacher ist, in Bezug auf, erstens reproduktives Klonen und in Bezug auf eine eh, eugenisch, eugenische Möglichkeiten, also dass man dann diese Embryonen nicht nur für Stammzellen gebraucht, sondern auch eh, an ihnen ah, Verbesserungen vornimmt. Und ein dritter Punkt, der vielleicht auch noch eh, diskussionswürdig ist eh, wenn man es einfach freigeben würde, dann braucht es Eispenderinnen. Das heisst es müssten sich dann Frauen zur Verfügung stellen, die diese Eier spenden. Das ist bereits in Amerika geschehen. Für fünftausend Dollar eh, kann man...Eier spenden. Das sind dann eben nicht solche Frauen, die unfruchtbar sind und sich deshalb für eine künstliche Befruchtung

entschliessen, eh zu einer In vitro-Fertilisation entschliessen, sondern das sind dann irgendwelche Frauen. Das ist vielleicht auch noch zu betrachten als Argument. Was meint ihr dazu? ((6 sec.))

Sm10: Ich bin einfach der Meinung, dass das ganze streng kontrolliert werden muss. Obwohl ich finde, dass ein Embryo eigentlich weder ein menschliches Wesen ist, noch eine Würde hat, weil er noch nicht denken kann und weil er für mich eigentlich wirklich nichts mit einem Menschen, also noch nichts mit einem Menschen zu tun hat. Das ist jetzt vielleicht ein bisschen krass gesagt, noch nichts zu tun hat, aber er ist für mich einfach noch kein Mensch, aber trotzdem denke ich, dass ein Handel, so wie das Pascal angetönt hat, auf keine Weise stattfinden sollte, weil...weil ich das einfach...daneben finde, dass dann damit gehandelt werden würde und es...es bestreitet das, um was es eigentlich geht, weil es geht darum die überzähligen Embryonen, die bei den, bei der künstlichen Befruchtung vorig bleiben und sowieso vernichtet werden würden, dass man die zu Forschungszwecken braucht. Und das kann ich schon befürworten solange das streng kontrolliert wird.

L1: Könnt ihr einfach ganz kurz eure plus und eure minus-Punkte nochmals (bringen)?

Sm18: Also, vielleicht, vielleicht noch da die Frage ((zeigt auf Sw23))

Sw23: Also, ich verstehe jetzt nicht ganz, du sagst, du seist gegen eine Massenproduktion, aber du sagst andererseits, dass sie weder denken können noch Menschen sind, dann bist du auch irgendwie gegen Massenproduktion von Hühnern oder so. (Sm10: Ja) Weil es ist ja dann dasselbe, also, also bist du dann dagegen, weil es ist ja dann noch nichts?

Sm10: Ja. Ja, also ich bin dagegen, bei den Hühnern, ich finde das auch nicht recht, was mit den Hühnern gemacht wird ((Ss: lachen)). Es sind Tiere, die haben auf jeden Fall eine Würde. Ein Embryo ist, ja, ist eine Vorform des Menschen und-

Sw23: Ja aber wenn es nichts ist, ist es ja so ein, etwas wie ein Gegenstand, den man ja vermarkten kann. Wenn es ja nicht denken kann, noch kein Mensch ist, der noch keine Würde hat, dann ist es ja...quasi wie ein Taschentuch oder sowas.

Sm10: Nein ist es für mich trotzdem nicht.

Sm9: Ich will jetzt nicht dreinreden, aber ich glaube es gibt noch einen Unterschied zwischen Menschen und einem Papiertuch, irgend so etwas dazwischen wird es sein. (Sm10: ja).

Sw23: Ja aber er sagt, es hat keine Würde.

Sm9: Er sagt es ist kein Mensch und es kann nicht denken, (aber) es kann jetzt trotzdem auf der Ebene eines Huhns sein, also-

Sm10: Es geht vielleicht auch ein bisschen um die Vorstellung dass es einmal ein Mensch wird und-

Sm19: Ein Taschentuch wird nie denken oder fühlen können, aber ein- ((Ss: lachen und reden durcheinander)).

Sw23: Ja nur weil du sagst, dass es keine Würde hat. Ich denke alles was keine Würde hat, kann man auch, ich weiss nicht, so behandeln. (...) haben gesagt, Hühner haben eine gewisse Würde, weil sie Tiere sind, aber du hast gesagt, die Zellen da haben keine Würde, also könnte man sie ja wirklich vermarkten.

Sw14: Ja aber sie sind potenziell so, dass sie später Würde haben können...Das sie später ein Mensch sind und somit dann Würde haben, jetzt vielleicht noch nicht, aber später. Und irgendein Gegenstand hat das nicht.

Sw23: Dann könnt ihr sie solange vermarkten bis sie dann eine Würde hätten. ((Ss: lachen und reden durcheinander))

Sm10: Es geht ja nicht ums vermarkten und ums Geld machen. Es geht, für mich auf jeden Fall geht es hauptsächlich um die Forschung. Dass man da weiterkommt, dass man kranken Menschen helfen kann, und dass man so Erfolge verzeichnen kann.

L2: Also vielleicht stellt ihr jetzt doch noch die einzelnen Argumente vor.

Sw21: Also, die Argumente, die wir dagegen gefunden haben ist eben das, also das erste ist ja jetzt ziemlich schon besprochen worden, so wie's jetzt, so wie's jetzt getönt hat, sind ja eigentlich alle dafür, dass es ein potentieller Mensch ist, und man kann sich ja auch fragen, ja, der Mensch, also, wenn das quasi ein potentieller Mensch ist, dann wird er instrumentalisiert und das sollte der Mensch eigentlich nicht. Ehm, zudem gibt diese For-, also wenn man an

den Embryonen forscht auch eine Macht über die quasi Gesetze der Natur, also man möchte ja irgendwie Krankheiten in den Griff kriegen und das ist ja eigentlich nicht unbedingt in der Hand des Menschen, von Natur aus. Und man weiss auch, dass die Macht, die man hat oft ehm, missbraucht wird (, aus der Erfahrung her), und es ist eigentlich auch eine Verletzung der Selbstbesch-, des Sch-, des Selbstbestimmungsrechtes ((Ss: lachen <wegen des Sprachschnitzers>)). Ehm, wenn man sagt, dass es ein Mensch ist, weil ehm dieser Mensch kann ja dann nicht sagen, was er jetzt wirklich will oder sein möchte. Man kann ihn ja auch eigentlich nicht fragen, aber...ja. Und man weiss auch, die Folgen sind noch ein bisschen unbekannt, also man kann nicht genau abschätzen wie es in Zukunft sein wird. Ob es wirklich nur positives bringen wird oder ob es auch sehr viel negatives bringen wird, das weiss man nicht.

Sw25: Ja also zum zweiten Punkt habe ich eine Frage. Du hast gesagt der Mensch hat keine Macht dazu Krankheiten zu heilen, oder wie hast du das gemeint? Ich habe es glaub falsch verstanden, kannst du's nochmals sagen.

Sw21: Also der Mensch ehm, der müsste ja eigentlich die Macht-, also, wenn er anfängt an Embryonen zu basteln, dann nachher kann er plötzlich zum Beispiel künstliche Lebern herstellen oder so, und das ist erstens auch- (Sw25: \*Ah so\*, ok, danke).

Sm10: Das ist vielleicht bisschen ein allgemeiner Punkt. Den kann man überall anwenden, wo es um medizinische Forschung (oder) die Behandlung von Krankheiten geht, aber. Ja.

Sw25: Also so wie ich das sehe, ist eigentlich der ganze Diskussionspunkt, ob ein Embryo nun ein Mensch ist oder nicht, dass er eine Würde hat oder nicht, das ist eigentlich das ganze-, ((Ss: reden durcheinander)).

Sm9: (...) hat der Mensch auch das Recht in die Natur einzugreifen und irgendetwas zu machen. Das ist sicher auch noch ein Punkt. Das ist auch der Punkt bei Ge-, also bei Genforschung, bei den gentechnisch veränderten Lebensmitteln oder so. Darf der Mensch überhaupt in die Natur eingreifen und etwas verändern.

Sm17: Wie ist das zum Beispiel mit Untersuchungen an Toten? Sollte das erlaubt sein oder nicht? ((Ss: lachen)) Ja ich mein, ja nein ((Ss: reden durcheinander))

L1: Kön-, könnt ihr vielleicht noch ganz kurz die positiven Punkte nennen, die ihr da aufgeschrieben habt?

(Sm1: ...)

Sw14: Also wir haben auch gesagt, die-, es sind ja überzählige Embryonen, die werden sowieso vernichtet und...dass sie auch noch irgend zu etwas nützen oder einen Wert haben, kann man sie auch noch zu Forschungszwecken verwenden. Ehm, es bringt mehr Nutzen als Kosten, also man kann vielleicht später damit Krankheiten heilen und so ehm, anderen Menschen das Leben retten oder das Leben verlängern. Also Menschen, die schon irgend, bei denen es unumstritten ist, das sie eine Würde haben, denen kann man später helfen. Und ehm, der Embryo hat noch kein Bewusstsein, ob er eine Würde hat, da drüber kann man streiten, aber ein Bewusstsein hat er ja noch nicht, er fühlt noch keine Schmerzen oder hat keine Gefühle oder so...Und ist deshalb noch nicht ein Mensch. ((7 sec.))

Sm9: Das sehen wir auch so. ((Ss: lachen))

L2: Sabine, sie haben jetzt eh, ziemlich klar auch genannt, dass eh, Pro eh, das ethische Begehren, das eben vor allem für die Pro-Seite spricht, (das wir erleben, aber nicht bei diesem Punkt eh, Stammzellen und Embryonen), das ist eben das Utilitätsprinzip, nicht? Sie haben das so angeschrieben, Kosten und Nutzen. Und das Argument, das vor allem dagegen spricht, ist das Instrumentalisierungsverbot. Und es ist interessant, dass eh, wenn man weltweit schaut wie die Debatte läuft, dann...eh die europäische vor allem deutsche Debatte ist sehr stark auf das Instrumentalisierungsverbot ausgerichtet, das von Kant her kommt und die angelsächsische, also England, Amerika, eh sehr viel stärker das Utilitätsprinzip betont. Das gilt generell, aber auch in dieser Debatte. Von daher sind die eh Angelsachsen meistens auch in der Forschung weiter. Sind glaube ich schon hauptsächlich diese beiden Kriterien, die einander widersprechen.

Sm10: Markus.

Sm1: Ja ich wollte nur noch etwas...zum, zum eh Dingsprinzip sagen ((Ss: lachen)), Instrumentalisierungsprinzip sagen, Mittel zum Zweck die ganze Zeit, weil wir werden eigentlich die ganze Zeit ja als Mittel zum Zweck gebraucht. Wir gehen, also sicher haben wir auch einen Vorteil dadraus, aber der Mensch wird immer wieder instrumentalisiert, muss sich, muss sich allen Gesetzen (unterordnen). Aber hier haben wir sozusagen einen ehrenwert-, also ehrenwertere Gründe, als das wir teilweise heutzutage machen. Du gibst sozusagen eine Eizelle-, kann eine Frau geben und ein Mann seine Samenzelle, damit einem anderen Menschen geholfen wird. Das ist ein anderes Ding, wie wenn ich meine Würde, meine Arbeit, (meine Würde hingebe irgendeinen Job zu machen), der mir ein wenig Lohn gibt. [Der eigentlich überhaupt kein Spass gibt.] [(Sm18:Ok...ja schon aber, das ist...)]Das andere kannst Du ja auch bezahlen, und der Grund ist eigentlich noch ehrenwert. ((Ss: reden durcheinander))

- 147 Sw14: Der Embryo kann nicht bezahlt werden, und dessen Würde würde ja verletzt.  
148  
149 Sm1: Aber du kannst ja, du kannst ja auch, also die, die Verbindung machen zwischen, also der, der die  
Eizelle gibt und der, der den Samen spendet sozusagen. Und es ist ja, also, der entscheidet, wo nachher das neue hinkommt-,  
also es ist wieder ein neues Wesen, aber wenn du davon ausgehst, dass das Einverständnis der Spender da ist.
- 150  
151 Sm3: Ja aber, wenn du eben so einen Job hast, der jetzt ganz menschenunwürdig ist, dann hast du dich ja  
trotzdem für diesen Job entschieden. ((Ss: reden durcheinander)). (Aber eben als Embryo kannst du ja nicht entscheiden).  
Den kannst du ja auch nicht fragen.
- 152  
153 Sm1: Ja aber gewisse Personen in der heutigen Welt können sich auch nicht entscheiden, was sie arbeiten  
müssen. ((Ss: reden durcheinander)) (Sm3: Das ist ein anderes Problem). Ja doch, aber wenn wir eine riesen Diskussion um  
das, auf das, aufbauen-, wegen dieser Sache ausgehen, muss ich schon sagen, müssen noch mal auf andere, auf andere  
Umstände vielleicht mal hinweisen, überhaupt. ((Ss: reden durcheinander)).
- 154  
155 Sm18: Also ich verstehe das nicht ganz, also was, wenn eine, eine, eine Eispenderin und ein  
Samenspender zu was das Einverständnis geben?
- 156  
157 Sm1: Ja dass ihr jetzt ihr Embryo irgendwelche Forscher-, also ich glaube-  
158  
159 Sm18: Ja das entzieht sich dann dem, also das, das dürfen die dann nicht mehr bestimmen eigentlich. Also  
weil, dann bist du wieder bei der Menschenwürde, bei bei Arbeit und so, da hast du eigentlich, ist Menschenwürde nicht  
wirklich ein Thema, aber wenn du, wenn du als Eltern über deinen eigenen Embryo bestimmst, dann hat dieser Embryo  
schon eine Autonomie, er ist schon ein Mensch und-.
- 160  
161 Sm10: Aber warum ist die Menschenwürde bei der Arbeit kein Thema?  
162  
163 Sm18: Ja, es ist auch ein Thema, natürlich. Also ich meine aber, hier in der Schweiz, also die meisten  
Leute schon, werden ihrer Menschenwürde gemäss behandelt, am Arbeitsplatz. Und in anderen Ländern, wo das nicht der  
Fall ist, ist das auch nicht gut. Also-.
- 164  
165 Sm1: Ja du hast schon recht. Eigentlich grundsätzlich, dass man vielleicht, dass dieses, der Mittel-zum-  
Zweck Gedanke, dass die- die- die harten Verfechter von dem vielleicht einfach mal, ja in anderen Dingen halt das wirklich  
durchsetzen.
- 166  
167 Sw20: Aber weisst Du, das hei-, das Gesetz heisst eigentlich auch anders, es heisst, du darfst den  
Menschen !nicht nur! als Mittel zum Zweck brauchen. Du musst ihn auch als Zweck brauchen, und den Embryo brauchst du  
nur als Mittel, und nicht noch als Zweck. Ich denke jeder Mensch wird auch als Zweck gebraucht.
- 168  
169 Sm1: Ja, denkst du? (Sw20: Ja) ((Ss: leichte Unruhe)) Ja einfach, das ist nicht so, ich meine gewisse  
Menschen werden einfach ausgenutzt.
- 170  
171 Sw20: Aber du musst dir im Klaren sein, dass die Formel anders heisst, weil du hast nur davon geredet,  
dass es heisst, ja du darfst den Menschen nicht als Mittel gebrauchen.
- 172  
173 L2: Es ist ein bisschen wie wenn zwei Eltern von einem achtjährigen Kind sagen, ja das kann arbeiten,  
nicht, meine Würde wird natürlich nicht verletzt. Wenn man natürlich davon ausgeht, das Kind hat schon eine Würde, als  
achtjähriges, dann nimmt die Gesellschaft gleichsam anwalt-, anwaltschaftlich Partei für's Kind und sagt nein, Kinderarbeit  
ist verboten. Und in dem Sinne, die Gegner dieser Embryo verbrauchenden Techniken, die sagen, ein Embryo hat eine  
Würde, so wie ein erwachsener Mensch. Wir müssen sie schützen, solange dieses Wesen sich nicht selber schützen kann.  
Also das ist eigentlich der Punkt, dass wenn man setzt, dass ein Embryo eine Würde hat, und das ist die heikle Frage, das  
ist, das haben wir jetzt noch nicht genauer untersucht, da sind die Meinungen wahrscheinlich geteilt, aber wenn man's mal  
unterstellt, dann eh, folgt glaube ich automatisch, dass man es auch schützen muss, dass man den Embryo eh, nicht eh  
einfach eh zu Experimenten gebrauchen kann. Es ist eh, vielleicht noch darauf hinzuweisen, dass wir sind jetzt ganz bei der  
Embryoforschung sozusagen gelandet, die Stammzellen haben wir ein bisschen aus den Augen verloren. Die Frage ist, ob  
die Würde eines Embryos verletzt wird, wenn man ihm eine Stammzelle entnimmt? Habt ihr das auch debattiert?
- 174  
175 Sm9: Ja, der Punkt ist ja, dass er dann sterben müsste. (L2: muss er das?) Also so, wie wir das jetzt  
behandelt haben, muss der Embryo sterben, wenn man ihm eh, Stammzellen entnimmt. Er wird abgetötet dadurch.
- 176  
177 Sm10: Es ist biologisch noch nicht möglich eine Stammzelle zu extrahieren, ohne dass der ganze Embryo  
stirbt. Weil irgendeine Schutzhülle verletzt werden muss. Vielleicht wird das in einigen Jahren möglich sein und dann kann  
ich sagen, dass ich's noch mehr befürworten werde, weil dann der Embryo weiterlebt und sich normal entwickeln kann.  
Diese Zellen teilen sich sowieso noch x-mal...und es wird eigentlich nichts verändert, es kommt am Schluss genau auf



dasselbe hinaus.

Sm18: Aber dann wird es schon langsam ein bisschen paradox, also wenn man sich dann vorstellt, wir erlauben es, weil wir jetzt, den Embryo, den du dann sowieso umbringen wirst, dem kannst du jetzt eine Stammzelle entnehmen, so dass er nicht stirbt und dann verbrennst du ihn. Deswegen, also, irgendwo ist dann die Sache im Absurden.

L1: Vielleicht, vielleicht ganz kurz, weil der wird sicher nicht einer Frau eingepflanzt, um jetzt ein Mensch zu werden, oder, das denk' ich. Oder das wäre dann die verrückteste Vorstellung, dass man natürlich gerade für jemanden Stammzellen produziert bevor er auf die Welt kommt, oder? Das könnte man sich theoretisch natürlich auch vorstellen, oder? Aber ich glaube nicht, dass das kommen würde, ja.

00:36:02 - 00:41:00

L2: Vielleicht abschliessend, ihr habt vielleicht gelesen, dass im, im Ständerat da vor drei Wochen genau diese Debatte, die wir jetzt hier führen, also von (...) nicht das Klonen, sondern Embryonen und Stammzellen, nimmt einmal an ihr wärt im Ständerat und müsstet ein Gesetz beschliessen eh, was würdet ihr vorschlagen? ((wendet sich an Sm10)) Sie hab ich so verstanden, dass sie einen konkreten Vorschlag haben, was sie erlauben wollen und was nicht.

Sm10: Ja das mit der Regelung, dass das ganz streng geregelt und kontrolliert sein muss, dass nur die Embryonen die wirklich überzählig sind, und die auch zum Zweck einer künstlichen Befruchtung vorgesehen waren, dass die für die Forschung verwendet werden dürfen. Aber es ist natürlich schwierig zu kontrollieren. Das müsste man jetzt auch noch ein bisschen ausarbeiten.

Sw23: Ja, ich wollte jetzt gerade sagen, wie kannst du sagen, ja dann musst du eine genaue Anzahl festlegen, sonst sagen die Forscher, ja wir brauchen in diesem Fall, ich weiss nicht zehn oder zwanzig oder weiss nicht wie viele, da die Möglichkeit bestand, dass neun davon nicht an-, also nicht funktionieren würden. Also mussten wir einfach ein paar mehr nehmen. Das kannst du ja gar nicht kontrollieren.

Sm10: Dann musst du eben das dort dann gesetzlich fest-, festlegen wie viele Embryonen dass...produziert werden dürfen, um dann der Frau eingepflanzt zu werden.

Sm9: Dann kann man ja noch sagen, dass man das zum Beispiel durch eh, autorisierte, staatlich geprüfte Personen nur erlaubt, Embryos zur eh, In vitro Fertilisation herzustellen, zum Beispiel. Und dann könnte auch nicht, Embryos hergestellt werden, um zu Forschungszwecken zu verwenden.

L2: Andreas.

Sm17: Also, was ich noch sagen wollte, ist halt, also ich meine man weiss bis heute, denke ich mal, wie viele es etwa so, ja im Normalfall braucht, denke ich. Also das wär nicht so schwierig eine gesetzliche Limite festzulegen, denke ich mal. Also man hat das ja sicher schon genug aus-, also genug gemacht, dass man halt weiss, wie viel man normalerweise braucht. Also, da würde man es auch merken, wenn jetzt da plötzlich ein Wissenschaftler käme und sagt, wir brauchen jetzt zehn, zwanzig, (also völlig ... über dem Durchschnitt).

L2: Gibt es liberalere Standpunkte, im Sinne, dass man das, auch zu, für Forschungszwecke Embryonen herstellen kann oder gibt's umgekehrt noch restriktivere Meinungen, die sagen eh, wir wollen keine Stammzellenforschung von Embryonen zulassen. ((4 sec.)) Rebecca.

Sw20: Ja, es ist eigentlich klar, was ich denke. Also von, ich weiss auch nicht, ich finde das irgendwie nicht, eben nicht verantwortlich und nicht menschlich, dass wir einfach auch auf eine Art Gott spielen können... Wenn es nach mir ginge, würde ich schon ein Gesetz machen der, das so ziemlich alles verbieten würde.

L2: Ja, Sara oben? (Sw15: Nein.) Liberalere Standpunkte?

Sw23: Ich denke man sollte es gar nicht erlauben, da das Risiko einfach zu gross ist, dass, ehm dass etwas, dass es ausgenützt wird und dass wir es irgendwann so nicht mehr wirklich kontrollieren können, da dann die Forschung irgendwas damit macht, was sie ja schon einige Male gemacht hat, dass es sich unserer Kontrolle entzieht und das so quasi ein Dammbruch ist. Von daher denke ich, sollte man es ganz verbieten.

((Gong ertönt))

Sm17: Ich würde einfach sagen, wenn man nicht den Mut hat von der Küste loszusegeln, kann man auch keine neuen Länder entdecken. ((Ss: lachen, reden durcheinander))

1 Herr M./Herr M.  
2 Schule B  
3 9. Schuljahr  
4 A1  
5 17.3.2003  
6 RC/CC  
7 CC

8 00:02:12 - 00:40:00

9 L2: [Dann werden wir umstellen in der Sprache und unseren sogenannten... hey! ...] [[[Ss:  
Stimmengewirr)]] unseren sogenannten Orientierungsdiskurs oder Orientierungsdiskussion beginnen. Wir haben sie uns  
dreiteilig vorgestellt. Ihr kennt ja eigentlich die Fragestellungen. Ich möchte mit dem ersten Teil beginnen. Ich hab euch auf  
die Phantasiereise geführt, in euren je eigenen Garten Eden. An den Ort, wo ihr euch wohlfühlt, wo ihr euer Glück habt, ein  
Ort, den ihr vielleicht auch anderswo realisiert haben möchtet. Und der erste Teil wird denn nun daraus bestehen, dass wir  
uns anhören, was eure je eigenen Bilder vom Glück, vom Garten Eden sind. Wir haben, denke ich, umso mehr davon, je  
konkreter, je farbiger, je genauer die Erzählung ist. Wer mag beginnen? ((4 sec.)) Fabio!

10  
11 Sm18: Also, bei mir war's eigentlich so, dass es - es gab so wie in alle vier Himmelsrichtungen  
verschiedene Landschaftsbilder. Auf der einen Seite gab es Meer und Strand, halt eher so das karibische Leben, dann hinten  
war eigentlich eher so der Schnee, also ein grosser Berg, also zum Skifahren zum Beispiel. Dann gab es irgendwo noch so  
Urwald, also eher die tropischen Gebiete und einfach so ganz banal europäisch, so Tannenwald und so. Also eigentlich alles  
so, eher die unberührte Natur und es gab nicht so Grossstädte und so die - viele Zivilisation, es war eigentlich alles  
menschenleer, oder ausser mir, einfach die paar Leute, die mit mir dort waren so. ((4 sec.))

12  
13 L1: Das heisst du warst nicht allein an diesem Ort. (Sm18: Nein, ja -) Hast du dort Leute getroffen, die  
dort waren oder bist Du mit Leuten dort hin gelangt.

14  
15 Sm18: Nein, ich also, meine Schwester war dabei und noch irgendwelche anderen Leute, aber ich weiss  
nicht genau - ich weiss nur, dass meine Schwester dabei war, aber sonst weiss ich eigentlich nicht, wer wirklich noch dort  
war. (L1: mhm) Es gab einfach (mal so Partystimmung). (L1: ((lacht))) Ja ((lacht verlegen)).

16  
17 L2: Gab es auch Tiere dort?

18  
19 Sm18: Nein, Tiere gab es keine und es gab auch also keine Umweltverschmutzung. Es war eigentlich alles  
sehr sauber und so. Also, ja einfach unberührt vom Menschen. ((6 sec.))

20  
21 L2: Danke. Wer macht weiter? Wobei wir's so machen können, dass ihr Rückfragen wie wir stellen dürft,  
he? Führen wir das als Regel noch ein. (L1: Ja) Mattia!

22  
23 Sm4: Ja, bei mir auch so ähnlich wie bei Fabio, habe ich mir eigentlich einen Ort eh vorgestellt, an dem es  
einfach viele Pflanzen hatte und es herrschte allgemein Frieden und es hatte auch viele Menschen die dort lebten und  
einfach friedlich miteinander kommunizierten. Also es war eben, noch nicht so - so hoch- eh- hoch entwickelt eh, dass es -  
dass es - so - sogar Umweltverschmutzungen gab oder so, das war noch recht ... ja, alles friedlich. ((9 sec.))

24  
25 L2: Was habt ihr gemacht miteinander?

26  
27 Sm4: Einfach, eben dieses Fest haben wir eigentlich eh...ja gemacht, ja...getanzt usw. ((Ss: lachen,  
kichern))

28  
29 Sm1: Habt ihr an diesem Fest Drogen konsumiert?

30  
31 Sm4: Nein eigentlich nicht. ((Ss: lachen))

32  
33 Sm1: Auch kein Alkohol?

34  
35 Sm4: Doch ein bisschen schon. ((Ss: lachen, Ss:\*wir sind ja sechszehn gewesen,oder)) ((5 sec.))

36  
37 L2: Ja, Marco! Fragen oder- (Sm17: nein) ja!

38  
39 Sm17: Also bei mir ist's auch ähnlich wie bei Fabio, so landschaftlich, sehr viel Abwechslung. Aso auch  
Meer, Berge, Urwald. Eh, auch Menschen, aber nicht eh wie heute, also eher ein bisschen zurück, also noch keine Strassen  
und so. Also, so - so ein bisschen mittelalterlich noch alles - (L1: mhm) und auch ein bisschen so - also viele Tiere auch,  
Abwechslung einfach, viel Abwechslung und eh auch Übernatürliches, also Drachen zum Beispiel. ((L2: schmunzelt)) Ja.  
Und also die Menschen einfach von der Art her wie sie sind, sie sind viel einfacher und unkomplizierter und nicht einfach-

die heute streben alle nach Erfolg und da war das anders, da - da hat man einfach sein Leben gelebt und genossen. Und nicht wie heute einfach, nur sich abgerackert, um den Nachkommen das Abrackern wieder zu ermöglichen. Also eigentlich mehr das Leben zu geniessen.

L1: Was haben die Leute getan?

Sm17: Ja, sie haben schon auch gearbeitet, aber nur so, dass sie, dass sie leben konnten und - einfach dass sie ein angenehmes Leben führen konnten, eigentlich auch nicht das Machtstreben, dass heute eigentlich herrscht.

L1: Du sagst es sei wie im Mittelalter gewesen die Leute auch und bist Du den Leuten begegnet, haben sie auf dich reagiert oder bist Du durch die Gegend geschwebt und hast einfach - ?

Sm17: Eh, nein also es war unterschiedlich. Es hatte da schon Leute, die ich auch kannte. also er ((zeigt auf Sm)) war da, und eh ein paar Kollegen von früher auch und sonst hab ich eigentlich nicht gross - also es ist mir einfach - so reingekommen ((lacht)) eigentlich, also ich hab da nicht gross kommuniziert. Sie sind mir einfach viel unkomplizierter erschienen alles.

Sm18: Ich finde also, man hatte auch fast ein bisschen wenig Zeit, weil zum Beispiel das Ganze wie die Leute jetzt gearbeitet haben und so, das weiss ich gar nicht, weil irgendwie - das, wir haben das ja nicht so extrem lange gemacht, ich meine diesen Traum sagen wir mal, den kann man zwei Stunden lang leben irgendwie, also, man kann sich da alles dazu denken. Und ja, ich konnte mich einfach gar nicht auf so Sachen achten, zum Beispiel, was die Leute angehabt haben und so, das weiss ich nicht. Es war einfach (L2: mhm), man wusste, dass es irgendwelche Leute hat und es gab Musik und sonst weiss ich nicht genau -

L2: Mhm, vielleicht wissen Andere ja von einzelnen Teilen etwas, oder? Nach der Arbeit, weiss ich, habe ich auch nicht gefragt. Mattia zuerst, dann ihr zwei.

Sm4: Noch eine Frage zu Marco. Und politisch gesehen, was so für eine Regierung so?

Sm17: Hm, \*keine Ahnung\*. Also, ich denke jetzt mal, über die Regierung habe ich nicht viel mitbekommen, weil eh...ich ((lacht)) finde eigentlich, also den ganzen Staat, das ganze Staatssystem, ich finde, also es passt mir nicht so wie es heute ist. [(Sm:...)] [Ich weiss zwar nicht], ich wüsste jetzt nicht, wie es zu verändern wäre, aber-. Ich habe auch gar nichts mitgekriegt, also...

Sm6: Eh, also noch zu Fabio, das ist - mir ist es vorgekommen - ja, ein Trancezustand manchmal, also ich konnte mich nicht genau an alles erinnern, was ich sah. Aber, und ich konnte zum Teil auch nicht die Bilder klar sehen, wenn ich eine Person sah, dann wusste ich vielleicht schon wer es war, aber nicht was er anhatte zum Beispiel oder so. Also, wenn man aufwacht, also, als man die Augen wieder öffnete war man wie wieder wach, obwohl man eigentlich gar nie eingeschlafen war, weil man hat ja immer noch ihre Stimme gehört und ja.

L2: Aber sag, was Du noch weisst.

Sm6: Was, was ich noch weiss?

L2: Sag, was Du wirklich gesehen hast ((lacht)) und nicht was Du alles nicht gesehen hast.

Sm6: Aha, ehm ich habe, ich habe mir das so, wie in dem Film "the beach" vorgestellt, also eine riesige Insel mit Leuten welche, welche ich kenne, so Diego und so, und dann hatte ich eine Frau dort, eine Freundin sozusagen, ((Ss & L: lachen)) ja und eigentlich hatten wir so Party pur, so eine Bar und eh ((Ss: lachen)), ja wirklich, und so ein Auto mit Wasserstoffantrieb und ja, es war eigentlich wirklich der Ort vom Glück und Freunde, Freude, und Freundin eigentlich der perfekte Platz.

Sm17: Ja, was heisst perfekt?

Sm6: Ja, für mich perfekt.

Sm17: Also, ja, wie wars denn so, irgendwie. Also, ich nehme nicht an, das es irgendwie Schnee war, wenn's ne Insel ist, aber -

Sm6: Nein, ich meine, es ist halt, wie man es sich vorstellt, wenn man nicht in die Schule muss, dann nichts tun ((Ss: lachen)).

Sm17: So die Landschaft, Umgebung, war es irgendwie Sandstrand oder -

- 78 Sm6: Ja es waren Palmen, wenn man ins Innere kam so ein bisschen Urwald und das Äussere so Strand.  
So blaues Meer, hellblaues Meer. ((4 sec.))
- 79
- 80 L2: Maria hat sich das erledigt, Du hast mal aufgestreckt? (Sw7: mhm) Nico?
- 81
- 82 Sm14: Ehm, für mich war dieser Garten Eden eigentlich mehr so ehm, Wunschträume, also eigentlich ein  
Garten, indem sich meine Wünsche erfüllten. Also ja, in Bezug auf's Leben eigentlich. Ja.
- 83
- 84 L2: Erzähl!
- 85
- 86 Sm14: Ja so, ja zum Beispiel, ja, ich ehm, ich hatte eigentlich, ja, Erfolg, Erfolg im Rudern, im Sport,  
irgendwie so, ja, habe meine Ziele sozusagen erreicht. Denn ich hatte ja, ich hatte auch eine Freundin, mit der konnte ich  
über alles reden. Einfach ja, einfach, so, so eigentlich, ja, einfach eigentlich schon unsere Wunsch - also meine Wünsche  
halt. Das- das, was ich eigentlich ja- der, der, ja, eigentlich (the Heaven place) finde, so. ... Ja. ((9 sec.)).
- 87
- 88 L1: Gab es neben dir und der Freundin noch andere Leute?
- 89
- 90 Sm14: Ehm, ja also ich hab mir vorgestellt, dass ich am Rudern wäre, also an der Olympiade und hätte  
gewonnen. (L1: Ja) ((Ss: lachen)) Da kommen auch, ja, meine Kollegen halt vor, die mit mir zusammen rudern. Das sind  
Leute, mit denen ich ja, eigentlich ja, in der Freizeit immer trainieren muss.
- 91
- 92 Sm1: Ehm, wie muss man das jetzt verstehen, gewinnen jetzt im Paradies alle in der Olympiade, oder?
- 93
- 94 Sm14: In meinem Paradies ja!
- 95
- 96 Sm1: Aha, also ist dein Paradies nur für dich gewesen?
- 97
- 98 Sm14: Ja, das ist eigentlich, ja mein - und jetzt irgendwie, ja - es ist vielleicht ein bisschen egozentrisch  
gesehen, aber es ist meine Vorstellung ((lacht)) ((Ss: lachen)).
- 99
- 100 L2: Ich finde es nicht egozentrisch. Ihr müsst keine Angst haben. Ich hab gefragt, nach euren ganz eigenen  
Paradiesvorstellungen. Wir sind Individuen, wir haben individuelle Vorstellungen. Ja, Sandro!
- 101
- 102 Sm6: Ehm, also bei mir ist es etwa ähnlich wie bei Nico, also wie eine Traumvorstellung. Also, ich würde  
ehm, extrem gern mit meinen Freunden auf eine verlassene Insel und dann dort wie halt ganz früher leben, (mal) ein neues  
Leben beginnen und alle Sorgen hinter sich lassen. Das wäre eigentlich mal schon- wäre eigentlich wirklich ein Traum für  
mich, aber wahrscheinlich ein Traum, der nie erfüllt wird, leider.
- 103
- 104 L2: Ich denke, wir können dann nacher schon versuchen ein paar allgemeine Züge versuchen zu sehen, an  
den verschiedenen Sachen, aber können wir noch ein paar uns anhören, ein paar weitere Bilder. David!
- 105
- 106 Sm11: Ja, bei mir war es auch wie bei Fabio, so eher Natur. Und ja, es hatte dort Tiere. Ich wohn- habe an  
einem ja, kleinen See hatte es dort. Etwa wie der- in der Grösse wie dieser See dort und ja ((Ss: lachen)) dort hatte ich ein -  
wohn - ein kleines Häuslein und ja, ich hatte einen Hund dort. Und dann, ja, dann habe ich kleine Reise gemacht, um die  
Insel zu erkunden, ja, und es hatte Berge, ehm ja Wälder und Wiesen soweit man sehen konnte. Und dann ja, sind wir  
ehm...ja, sind wir weiter gewandert und ja, dann sind wir ja, haben wir etwas gegessen und ein Feuer gemacht, dann ja, hab-  
... bin ich dann in eine Höhle schlafen gegangen und ja, dann kam ich am nächsten Tag wieder zurück und - es hatte auf  
dieser Insel auch ehm, eben es hat keine Menschen. Es hat zwar schon Autos und so, und so Sachen. Einfach, sie werden  
alle mit Elektrizität betrieben, aber können trotzdem schnell fahren. ((Ss: lachen))
- 107
- 108 L2: Also, Du hast ja keine gesehen, oder hast Du gesehen? [Ich habe eben jetzt interessant gefunden]  
[Sm11: Mensch-Menschen habe ich keine-]. ((Ss & L1: lachen)) Es gab keine Menschen, aber du hast Autos gesehen oder  
einfach gewusst, dass es Autos gab?
- 109
- 110 Sm11: Ja, es gab es schon, es- es stand, so gewisse Sachen standen dort so ja, rum und...ja, und...ja, dann  
bin ich auch einmal jagen gegangen...
- 111
- 112 L2: Womit hast du geschossen?
- 113
- 114 Sm11: \*Ja, mit dem Gewehr.\* ((Ss & L: lachen)) Ja.
- 115
- 116 L2: Was für Tiere?
- 117
- 118 Sm11: \*Ja, ein Reh dort, aber ja\*...es ist jetzt nicht gerade mein Wunsch, dass ich jetzt - [jagen gehe] Ja,es

war einfach so dort.

L2: Du musst dich doch nicht [rechtfertigen.] ((lacht)) Jaa. Aber du warst der einzige Mensch da (Sm11: Ja), wie Robinson sozusagen.

Sm11: Ja.

L2: Und hast auch niemanden vermisst?

Sm11: Nein, ich habe dort eigentlich niemanden vermisst...((S16 & S17 flüstern)) Ich denke, solche Träume hat jeder, es ist doch schon mal geträumt, wie es wäre so, der Lieblingsort.

L2: Hm, mhm. Diego!

Sm3: Ja, also bei mir war es eigentlich völlig anders. Eh, ich war eigentlich ganz alleine, und als ich dahin kam war es so, ein bisschen so Wald, so grün, Moos und so und recht verwildert. Und es ist irgendwie, es war, man merkte das richtig so Frieden herrschte, und ganz still, man hat, hat manchmal so Geräusche von irgendwelchen Tieren, Vögeln und so. Und dann ab und zu noch ein bisschen Wind und dann bin ich so hineingegangen und nacher hat es überall so, wie so kleine Lichtungen und so. Ich, also ich fühlte mich richtig so frei und zufrieden, so befreit von allem. Nacher bin ich auf so eine Wiese gegangen, und dort bin ich dann so losgerannt ((Ss: schmunzeln)). Ja, und es war einfach, ja, so, auf dieser Wiese mer-merkte ich irgendwie wie der Wind so an mir vorbeiging und so, und es war- ich konnte nicht irgendwie fliegen oder so, ich war immer noch ich, aber...es war einfach so friedlich so. ((Ss:lachen)) (L1: Mhm)

L2: Eva!

Sw9: Also ehm, bei mir war es eigentlich völlig anders, weil ich war in einer riesigen Grossstadt. ((L1: schmunzelt)) Und also, dass, aber sie war überhaupt nicht grau oder so, sondern sie war richtig so bunt und pink und, ((Ss: lachen)) ehm, und auf den Strassen waren massenhaft Leute, so viele gutgekleidete Menschen. Die haben alle eingekauft und, und ehm, und die sind alle shoppen gegangen oder haben halt einfach ihr Leben genossen, bei Kaffetrinken, Massage, Manicure. ((Ss & L1: lachen)) Ja, und es waren viele von meinen Freunden dort und ja, es waren einfach alle glücklich und zufrieden und frei. Und dann hatten wir so n'Fest, und zwar ein ja, eine Party, und an dieser Party ehm, auf dem Dorfplatz hatte so ne riesige ehm Laufsteg aufgebaut und dann waren halt alle meine Freunde waren eingeladen und dann haben gelacht und geredet und Champagner getrunken und so ja, ja.

L2: Gab es auch irgendeinen Rest von Natur ausserhalb eurer natürlichen Körper?

Sw9: Ja, also ehm, es hatte eine riesige Stadt und hinter der Stadt hatte es so Wald und Wiesen, aber dort war ich nicht ((lacht)).

L2: Und es war schönes Wetter, blauer Himmel?

Sw9: Ja, ja es war traumhaft. Es war blauer Himmel und die Sonne hat, es war richtig Sommerstimmung. Also, alle waren in Sommerkleidern.

L2: Hatte die Strasse Bäume, Alleen, Blumen -

Sw9: Nein nichts, es war, es war alles Strassen und die Häuser- es war alles pink ((Ss:lachen)), aber es hatte riesige Plakate und Werbung und-

L2: Sehr dicht besiedelt, eh sehr dicht-

Sw9: ((Ss:reden und lachen)) Nein, es hatte eigentlich, also es hatte keine Bäume und kein Gras, aber es war nicht alles so nah aufeinander gebaut. Es hatte schon Abstand und schöne Strassen und Cafés und Leute, die dort sassen und geredet haben und alle haben gelacht.

Sm18: Aber war dann einfach alles so aus Beton und so? (Sw9: Nein, es war eben nicht-) Nicht, gab's nicht irgendwo so am Strassenrand vielleicht mal ein kleinen Busch oder so? ((Ss & L: lachen))

Sw9: Nein, es war alles, ehm, aber es war nicht richtig Teer oder Beton, es war mehr so, es war nicht hart, es war alles so weich. Es war nicht so, ja, es war alles so.

L2: Ja, Du wolltest dazu was fragen und dann noch Marco, David!

Sm11: Ja, hast du dich denn dort so gefühlt, wie wenn du so schweben würdest und hat es viel, ja hat es

viele Autos, die Ab- also Gas, also, ja, gab es viel Umweltverschmutzung, oder-?

Sw9: Ja, es hatte keine Umweltverschmutzung, aber es hatte viele so Sportwagen und so, ((L & Ss: lachen)) aber keine Umweltverschmutzung. Es war einfach alles so schön sauber und frisch und leicht.

L2: Marco, dann Nico.

Sm17: Also, da war alles pink? ((Ss: lachen)) (Sw9: Ja) Kann man sich da orientieren, wenn da alles pink ist?

Sw9: Ja, es waren verschiedene Pinktöne. ((Ss & L: lachen))

L2: Gut. Nico?

Sm14: Ist das eine Wunschvorstellung von dir?

Sw9: Nein ich glaube, es ist kein Wunsch, ich glaube, es ist mehr ein Traum, so weil, es geht sowieso nicht. Ich glaube es ist einfach eine Traumwelt. So, weil, es waren alle meine Freunde dort und es hatten alle Spass und es war einfach, es war einfach nur lustig.

Sm14: Dann wär's ein Ort, also, an den du, ja, an den Du gerne flüchten würdest?

Sw9: Nein, ich glaube nicht, dass icht dort gerne wäre. Nein, also ich wär vielleicht gerne mit meinen Freunden und so und Café trinken, aber also, ich glaube nicht, dass ich dort wohnen möchte. (Sm14: Also-) Vielleicht mal für nen Tag, aber sicher nicht länger, weil es ist alles pink und...uähh.

Sm14: Ah, nicht mal so (...) das (...) also, an deiner Vorstellung gefallen?

Sw9: Ja viel- aber, aber nicht, also nicht lange am gleichen Ort bleiben. Weil, ja, vielleicht mal so, ((Ss: flüstern)) aber nicht lange, weil das ist nicht auszuhalten.

L2: Hortense!

Sw10: Aber ich meine, dann stimmt es ja wieder nicht überein, ah zum, es ist ja dein Land, also, dein Garten Eden, dein Paradies. Es ist ja wie so eine, also, so mat-, es kann schon materiell sein, aber es ist so, ja eben, es ist gar nicht-. Du sagst selber, es ist nicht dein Wunsch dort zu leben.

Sw9: Nein, aber ehm, aber es ist mein Wunsch dort zu sein, ((L2: hustet)) vielleicht also nicht immer, aber, weil ich kann- es hat ja noch (...), (da könnt' ich ja hingehen).

Sw10: Also, Du hättest am liebsten verschiedene Plätze, wo du dich zurückziehen kannst?

Sw9: Ja, aber ich hab mir jetzt einfach diesen Ort vorgestellt. Ich weiss auch nicht.

L2: Christina!

Sw15: Ich denke es ist schwierig, sich ein vollkommenes Paradies vorzustellen, weil irgendwann verleidet einem das immer. Ich denke, Eva ist es kurzfristig eingefallen. Da würde sie einfach mal gern sein. Mal so für einen kurzen Augenblick. Aber, ich denke man könnte auch nicht ewig allein auf einer einsamen Insel leben. Also.

L2: Ja, das hängt schon davon ab. Ich war müde, als ich ankam und hätte gern in meinem Paradies Ruhe gehabt. (L1: schmunzelt) Ruhe und Wärme. Und sonst (...). Mich würd wundernehmen, nicht alle haben ja jetzt erzählt, gibt es noch mehr Paradiesformen, die mit Stadt, mit Gebäude, mit vielen Menschen zu tun haben, oder ist Eva die Einzige? Es schien ja vorher so, dass ganz viel unberührte Natur nötig ist, oder? Das war so ein Gemeinsames vieler Bilder. Und bei dir ist es nun, ist nun die, ist es eine Stadtnatur geworden, oder, so leichtfüssig.

Sm1: Ja also, ich hatte nicht gerade so eine Stadt dort, aber so- ich muss vielleicht alles erklären, also am Anfang, da war so ein moosiger Wald, so ein dunkler, dort war eine Höhle, und in der Höhle waren so Kerzen. Da hab ich schnell reingeschaut. Da hab ich gemerkt, irgendwie ist mir das jetzt da zu dunkel, ((Ss: schmunzeln)) und dann bin ich wieder rausgegangen. Dann bin ich so auf einen Weg. Dann ist das so runtergegangen. Und dann gab, da gab es ganz viele Laubbäume. Und dann hab ich auf einmal also, meine Frau gesehen ((lacht)) ((Ss & L: schmunzeln)). Und ehm, die hat dann so gestrahlt, irgendwie, wie wenn sie die Sonne wäre oder so. ((L1: schmunzelt)) Und dann hab ich sie, glaube ich, grad umarmt oder so. Und nacher sind wir weitergegangen. Da hat sie unser Dorf, also dort, wo wir wohnen gezeigt. Und dort war so ein, also es waren alles so Lehmhäuser. Und sie waren wie, es hatte schon einen kleinen Garten. Dort, dort war

irgendwie so Gemüse oder sowas. Und neben den Lehmhäusern war grad wieder Wald. Es war ein bisschen Wald, und dann wieder ein Lehmhaus, und es gab nur eine einzige, eine einzige Strasse oder Weg. Also, es war alles sehr primitiv. Und dann - ja?

Sm18: Kann man sich, kann man sich das so vorstellen, so irgendwo in Afrika oder so, gibt es auch so diese Buschvölker, die leben auch in so, ganz einfachen Häusern und so (Sm1: Ja, ich-). Und einfach irgendwie Laubwald drumherum, oder.

Sm1: Ja, schon irgendwie. Es kann, also, schon sehr primitiv und so. Und manchmal hatten die Leute was an und manchmal nicht und so. Und manchmal, ja- ((lacht)) und nacher, nacher ehm, sind wir da so ((Ss: flüstern)) weitergegangen, dann war dann, war dann eben diese Party. Und dort hat dann eine Band gespielt. Und zuerst hatten die Verstärker ((L1: lacht)) und, und Stromgitarren, und dann hab ich irgendwie so überlegt, und dann hab ich gedacht, das kann doch gar nicht sein. Nacher hatten sie auf einmal keine Verstärker mehr, und hatten nur noch so irgendwie, so Holz, komische Instrumente, die es gar nicht gibt irgendwie, die es dann vielleicht mal geben wird. Und dann, eh, aber dort war so ein grosser Tisch und der war immer dort. Und da gab es ganz viel Wein auf dem Tisch, und am Schluss gab es noch so einen kleinen Hügel. Und dort war in der Mitte nochmal ein Tisch, aber das war dann eher so der ruhige Ort, wo man sich dann-. Dort konnte man alles irgendwie überblicken. Und das war so wie ein, wie ein so ein Tempel oder sowas. Also nicht, also so ein offener Tempel, mit so Säulen. Man konnte einfach dort hinsitzen und alles überschauen. Dort waren dann so Sterne und so. Und das war dann schon der Abend.

Sm14: Und hatte es auf diesem Tisch irgend etwas?

Sm1: Ja, aber das ist mir jetzt zu privat. ((L & Ss: lachen))

Sm14: Kein Alkohol, oder?

Sm1: ((lacht)) Nein, Alkohol nicht.

L2: Ja, wir haben ja gesagt, die Paradiese dürfen auch ein Geheimnis haben. ((5 sec.))

Sm1: Also was einfach, es war schon ein, ein Dorf oder eine Stadt, aber es war einfach- die Häuser hatten keine- es waren keine Strassen drum und man konnte einfach, irgendwie durch den Wald laufen und dann war schon wieder ein Haus da. Also, ich hab das irgendwie so gesehen, um die Ecken und so.

Sm18: Kann man sich das jetzt vorstellen, dass das irgendwie, wie so in einem riesigen Wald, irgendwo vielleicht ein Quadratkilometer gross ist, oder ist das irgendwie eine Insel, oder so?

Sm1: Nein, das war-

Sm18: Oder ist das einfach irgendwo im Nichts, kommt halt so 'n Wald, oder.

Sm1: Nein, es war halt so Urwald irgendwie. Nicht eine Insel. (L1: Ja).

Sm14: Also, hat dir das gefallen? Was, was war das Schöne, also, hast du dich angezogen so richtig gefühlt?

Sm1: Ja, ah ich hab vielleicht noch- ich hatte dort auch, dort auch Kinder und so.

Sm14: Was, deine eigenen Kinder?

Sm1: Ja, ((lacht)) ((Ss: lachen)) ist mir jetzt auch noch gerade eingefallen. Ich hatte da so kleine Kinder, ich glaube ein Junge und ein Mädchen ((lacht)). Ja, also, ich fänds dort, glaube ich, noch geil so. ((Ss: lachen)) ((4 sec.)) Obwohl ich dort vieles nicht hatte, was ich heute wichtig finde. Also, (Sm?: zum Beispiel) Ja eben, da waren ja zuerst Verstärker und dann waren sie auf einmal nicht mehr da. Und ich hatte dort, also, weiss auch nicht. Ich hocke, ich hocke jeden Tag mal irgendwie an den Computer und schaue mir was an oder so. Oder spiele ein Spiel, oder. Oder irgendso ein Blödsinn, und das mach ich, mach ich regelmässig, oder? Einfach unter der Woche, wenn ich von der Schule nach Hause komme. Das gabs dort auch nicht, war alles total primitiv. ((7 sec.))

Sm11: Hast Du denn dort gefunden, wo es so primitiv war, hast du den Computer vermisst, oder hast du gefunden, dass ja, hast du gar nicht daran gedenkt, dass es, dass es jetzt einen Computer braucht, oder so. Hast Du dich ganz wohl gefühlt?

- 236 Sm1: Ja, ich vermiss den Computer eigentlich nie besonders, also. Aber eh, nein, ich glaube, ich glaube, es  
hat alles gut funktioniert. Man braucht, man braucht vielleicht gar nicht mehr als das, oder? ((L1 & L2 flüstern)) Vor allem  
in einem Paradies nicht. (Sm11: Ja) ((7 sec.))
- 237 L2: Ausgangsfrage war ja, habt ihr noch mehr Paradiesvorstellungen mit viel Menschen, mit  
238 dorfähnlichen, stadtähnlichen, das war eigentlich- gibt es noch eine? ((6 sec.)) Gibt es noch andere, die sehr intensiv waren?  
Die wir noch hören können? ((10 sec.)) Maria!
- 239 Sw7: Ja also, ich denke nicht, dass es intensiv war, aber ich war ganz alleine, einfach an einem See, auf  
240 einem Bänkchen und ich schaute auf das Wasser und da schien der Mond. Und ich hatte auch einen Hund bei mir und, ich  
sass einfach dort und schaute umher. Und es war einfach ganz still und man hörte einfach das, also das Plätschern der  
Wellen und einfach den Wind, aber sonst, also eigentlich keine Tiere oder Menschen. Also ei-, ich war ganz alleine, einfach  
und, ich hatte halt nicht so Fantasie, zum mir so Autos oder so vorstellen. Ehm-
- 241 L2: Ja, ein Tier war ja wohl dabei! (Sw7: Ja), nicht?
- 242 Sw10: Also, war es sehr dunkel, oder-
- 243 Sw7 Nein, es war irgendwie hell, aber der Mond schien trotzdem. Einfach so, Vollmond.
- 244 Sm14: Warst du ganz alleine dort, hatte es keine Menschen?
- 245 Sw7: Nein, nur der Hund.
- 246 Sm14: Der Hund konnte nicht reden oder so?
- 247 Sw7: Nein ((Ss: lachen)).
- 248 L2: War eigentlich bei allen so, Frühling, Sommer? Und immer schönes Wetter? (Ss: ja, nein) Und immer  
249 so Vormittag, Nachmittag und nur bei ihr jetzt Nacht, oder? Das nähme mich auch noch Wunder. Natalie, [dann Cyrill].
- 250 Sw8: [Also, bei mir wars so] ich sass am Meer und zuerst war es noch hell und so, dann war- kam der  
251 Sonnenuntergang und dann war Nacht, ja, also, auch wie bei ihr hat der Mond geschienen und so, die Sterne.
- 252 L2: Scheint (ewig) zu sein. Ja, da war vorhin noch Cyrill. Ich sagte Cyrill, dann ((zeigt auf die sich  
253 meldenden Schüler)).
- 254 Sm12: Also, bei mir schien auch immer die Sonne, und es war aber sehr erfrischend, weil es hatte immer  
255 eine kleine Bise und, aber dann am Abend hatten wir ein Fest im Dunkeln. Also, wir mach- wir machten ein Feuer in der  
256 Nacht und hatten ein grosses Fest.
- 257 L2: ...doch Nacht, auch. Eh, darf ich dann Fabio, dann Marco, dann nach rechts.
- 258 Sm18: Es war halt so, halt das, was ich gerade wollte.
- 259 Wenn ich jetzt wollte, dass es Sonnenschein hatte, dann gab es Sonnenschein und wenn ichs nicht wollte,  
260 dann war es halt Nacht. Also, das kam ganz darauf an. Also am Strand wars eher ein bisschen hell, also warm und sonnig  
und halt in den Bergen eher ein bisschen kälter und so, aber, das Wetter, also ob es jetzt blauer Himmel war oder grau. Es  
gab eigentlich nicht so, dass es regnete, weil das gefällt mir nicht, wenn es regnet. Es war immer entweder schön oder  
Nacht. Es gab nicht so Wolken oder so. Aber zwischen Nacht und Tag, dass war eigentlich ganz gleich, ich (hatte halt Lust  
auf-) (L2: Mhm).
- 261 Sm17: Also, bei mir war es so, dass es, eigentlich die Wetterverhältnisse, war auch mit den vier  
262 Jahreszeiten, aber es hat extrem schnell geändert. Also, so ((lacht)) halt stundenweise, so Sonne, Regen, dann wieder Hagel.  
Also es hat ziemlich schnell alles geändert. Und auch also in den verschiedenen Gebieten. Es war, halt in den Bergen war  
es, hatte es Schnee und unten im Flachland und Dschungel und so, wars halt eher warm.
- 263 L2: Mhm, Ja ((zeigt auf Schüler)).
- 264 Sm3: Also, ich habe jetzt das Wetter nicht genau wahrgenommen als ich dort war, aber so im Nachhinein  
265 würde ich es mir so vorstellen, dass es irgendwie gerade geregnet hat bei mir, und es war so, und es war noch so diese,  
dieser Tau, glaube ich heisst das, auf der Wiese. Aber es war irgendwie schon am warm werden. Also man, ich hatte nicht  
irgendwie kalt oder so. Und nachher auf dieser Wiese konnte ich auch so über dem, über dem Wald so, so Dampf  
aufsteigen, also Nebel, Dampf, Dampf aufsteigen sehen. (L2: Ja, ja) Also ich, es hatte irgendwie über die Nacht oder am  
Mor- früh am Morgen geregnet. Dann kam so langsam die Sonne. ((5 sec.))



274  
275 L2: Noch der Sandro, dann ((zeigt auf Schüler)).  
276  
277 Sm6: Also, bei mir war das unklar, also sozusagen wie die Kleider, also wo ich angekommen war, mit dem Schiff, da war wirklich strahlendes Wetter, dreissig Grad warm. Ich war auch in der Badehose. ((Ss: lachen)) Aber, komisch war, danach, gleich danach bin ich in den Ba- also hinein- in die Mitte der Insel ge- ähm, ja, gelaufen. Ich lief in die Mitte der Insel und dann wars plötzlich, dann machten alle Party und so. Und eigentlich macht man nicht Party am Tag, sondern eher in der Nacht und dann, das war mir nicht klar. Also, das fiel mir nicht auf, ob es Nacht oder Tag war, aber es war warm. Ich wusste denn, war einfach in der Badehose und so, ein T-Shirt an. Aber ich wusste das wirklich nicht. So unklare Sachen.

278  
279 L2: Mhm, und Denis. Du hast noch aufgetreckt.  
280  
281 Sm1: Ehm, ich wollte noch eine kleine Bemerkung machen, wegen dem Mond. Also heute ist, glaube ich, Vollmond.  
282  
283 Ss: Ja, ja.  
284  
285 L1: Mhm.  
286  
287 L2: Ist das ein Vorschlag.  
288  
289 Sm1: ((Sehr verblüfft)) \*Wie\*?! \*Das habe ich jetzt nicht gecheckt\*. ((lacht)) ((Ss: lachen)).  
290  
291 L2: ((Lacht)) Ihn anzusehen.  
292  
293 Sm1: Aha, nein, nein, nein. Nein, nein, es war kein Vorschlag. Nein, weil, weil viele gesagt haben es sei Vollmond oder so.  
294  
295 Sw7: Ja das stimmt (...) (Ss:...).

296  
297 L2: Darf ich noch schnell fragen, jetzt habt ihr von Dingen, die ihr gesehen, gehört, erlebt habt, geredet. Hat eigentlich nie- gab es wirklich keine Düfte in eurer Welt? Niemand hat einen erwähnt. Haben sie irgendwo eine gewisse Rolle gespielt, oder gar nicht. Ja, dann ((zeigt auf Schüler)), wer war jetzt da, Nathalie!

298  
299 Sw8: Ja, ich war ja am Meer und so und habe (...) also die Meeresluft und so von Blumen und (...). ((4 sec.))

300  
301 L2: Oder? David, dann Nico.  
302  
303 Sm11: Ja bei mir gab es, als ich eben weiter in die Insel reinging, gab es eher so, also Bergluft gab es und ja, man riechte den Tannen- den Tannenwald riechte man. Aber sonst gab es eigentlich nicht viele Düfte.

304  
305 Sm14: Es ist mir jetzt gerade eingefallen, also ich war auf einem Berg oben und ehm da hab ich auch so die frische Luft ehm, so ein bisschen, ja, bisschen trock- trockene, frische Luft geatmet. Also, ja, das gefiel mir halt.

306  
307 L2: Mhm. Cyrill.  
308  
309 Sm12: Also, ich roch am Tag durch, roch ich ehm Wiese, auf der ich stand und dann am Abend roch ich das feine Fleisch, das wir grill- grilliert haben. ((Ss: lachen))

310  
311 L2: Schön. Sandro.  
312  
313 Sm6: Also, am Tag hörte ich die Vögel und roch eigentlich ja, das Meer. Und am Abend, es war wie der Duft des Menschen, wie der Frau, die ich gekannt, also kennengelernt habe, gekannt habe. ((Ss: lachen)) Wirklich, so wie ein Parfum, ein Parfum oder so. Ja so, ja, es ist mir, es riecht ja nicht jeder Mensch gleich. Und das war mir speziell aufgefallen dort. Obwohl, eigentlich hatten wir ja kein Parfum auf dem, auf der, auf dieser Insel.

314  
315 L2: Mhm, Eva.  
316  
317 Sw9: Ja, also bei mir wars eigentlich eine ziemlich frische Luft, also wie in den Bergen so, richtig zum durchatmen. Weil ehm, als ich mir überlegt habe, dass ich jetzt wirklich glücklich bin, dann hab ich so durchgeatmet, es war so richtig frische Luft. Und wenn man in die Kaufhäuser reinging, dann, das ist jedes Mal so mit der Klimaanlage, die springt einem so entgegen. Es war so ein, so ein antreibendes Gefühl und immer wenn man an den Café ja vorbeiging, dann

roch es so nach frischem Kaffee und ja, und obwohl es so viel Autos auf den Strassen hatte, hat eigentlich, es hatte überhaupt keinen Lärm. Man hat nur die Menschen lachen gehört. Aber die Autos hat man eigentlich überhaupt nicht gehört. Es war so ganz ruhig und frisch.

00:40:00 - 00:47:29

L1: Ich habe auch noch eine Frage an alle. Mir erschien eu-, oder eure Schilderungen sind, erschienen mir ein bisschen wie Ferienabenteuer, eigentlich. So Wunschvorstellungen für einen schönen Ausflug, tolles Erlebnis, Fest bis in die Nacht hinein. Und der Garten Eden, die Paradiesvorstellung hat ja auch den Charakter des Jenseits. Das heisst, man geht hinüber, trifft vielleicht Tote, solche die früher gelebt haben. Hat jemand den Eindruck gehabt, dass die anderen früher auf der Erde waren, dass er im Jenseits war? Ja ((zeigt auf Sm1)).

Sm1: Nein. Also für mich, für mich ist das Paradies etwas das man, also nicht etwas, dass man erst nach dem Tod-, also wie wenn wir jetzt eine Prüfung machen müssten, nacher bekommen wirs, sondern für mich...also, wir haben vielleicht schon eine Prüfung zu machen, aber eigentlich sollte es hier sein. Also, für mich war das wie die Realität, so-, so finde ich, sollte die Welt sein, und nicht eh, so so ist es dann, wenn ich mal sterbe.

L1: Mhm.

Sm18: Eh, Ich denke auch das ist nicht so Jenseits, denn...irgendwie es gibt da auf Latein so ein Sprichwort, irgendwie "Lebe den Augenblick" oder so, ich weiss jetzt nicht mehr genau, wie das heisst (L2: Carpe Diem!), (L1: Genau), ja das ist immer so, es gibt irgendwie wie so Augenblicke, die man einfach nicht vergisst, die bleiben einem das ganze Leben lang, und vielleicht ist auch das ein bisschen die Paradiesvorstellung, denn ich denke nicht, dass es so, so übermenschlich ist und so. Man kann es, kann es irgendwo im Wald finden oder so. Und dann findet man, in meinem Paradies würde das jetzt auch vorkommen. So wenn man irgendwie am Ende seines Lebens langsam, dann hat man einfach so bestimmte Augenblicke, die einem einfach-, dass man die dann noch weiss, genau wie das war. Irgendwie so kann man sich dann das zusammenstellen, und ob jetzt, also, die Menschen die dort waren, schon gestorben sind oder nicht, dass... das kommt halt ganz drauf an, das weiss man eigentlich nicht. Also ich weiss nicht, weil ich hab-, wusste eigentlich nicht, wer wirklich dort war, ausser meiner Schwester. (L1: Und die lebt nehm ich an?) Ja ((schmunzelt)).

Sm14: Ich denke eben auch, ehm, dieses ehm Paradies ist eben jetzt auch eigentlich, in unserer Vorstellung, also es ist jetzt. Es sind irgendwie, also ich brauche das eigentlich. Es sind schöne Gedanken, die mich an die Vergangenheit erinnern (L1: Mhm), und es sind irgendwie ja Wunschvorstellungen, die mich an die Zukunft binden. Und irgendwie, es ist eigentlich so, bei mir wenn ich irgendwie wirklich irgendwie genug von der Schule habe, irgendwie einfach 'n Stress habe, dann kann ich mich wie irgendwie beim Sport oder so, in diesen Garten Eden zurückziehen, (...) Gedanken über solche Sachen machen. Das gibt einem irgendwie, ja, es hilft einem noch, finde ich, ziemlich stark. ((5 sec.))

L1: In der Ew-, in der Ewigkeit im Sinne von Totenbegegnung, das hat niemand so empfunden, von euch? Oder doch ((lächelt))?

Sw7: Also ehm, ich habe das schon mal gemacht, so, also dass der Lehrer uns so wie in das Paradies geführt hat und also, das war vor vier Jahren oder so. Und da war mein Grossvater gerade gestorben und da, also da hab ich im Paradies, also ihn gesehen sozusagen. Aber jetzt nicht.

L1: Jetzt seid ihr voll im Leben und im Erleben, ja. Versteh ich gut. Ja.

Sm4: Ja, ich find eben, wenn man solche quasi Traumvorstellungen hat, dann ist man eigentlich eher drauf konzentriert etwas Schönes, an etwas Schönes zu denken, und nicht eh, vielleicht noch so weit zu überlegen, dass man denkt, eben, noch vielleicht Gestorbene oder so, zu sehen. Also, ich meine ich war jetzt einfach eh, träumte einfach, eben so Sachen, die ich halt schön finde in meiner Traumvorstellung. Ich hatte nicht so viel Zeit noch zu denken, ja vielleicht hätte ich den noch treffen können oder so ((Ss: lachen)) ((lacht)).

L1: Bedeutet das, wenn ich das richtig verstehe, dass du dir den Tod nicht schön vorstellst? Das heisst die Paradiesvorstellung-

Sm4: Ja, nein, also nicht gerade so, aber ich glaube wenn wenn, also dass, es hätte einfach anders eingeführt werden müssen, dass ich an, an solche, an so etwas denke. Also es war, es war ein bisschen eher etwas Fröhliches.

L1: Ja. Ok. Ja ((zeigt auf Sm1)).

Sm1: Ehm, könntst du dir nicht vorstellen, dass wenn zum Beispiel...eh, deine Mutter sterben würde, dass du es schön fändest, sie dort zu sehen?

Sm4: Doch ja, das schon. Aber eh, so etwas ist mir noch nie passiert. ((schmunzelt))

Sm1: (Ja, es ist eh, nur eine Frage).

Sm4: Ja, also ich kenn schon, also, Leute, die, die vielleicht-, aber eh...ich weiss auch nicht, die waren nicht so wie meine Mutter oder meine Eltern, also nicht- (Sm1: Jaa).

L1: David!

Sm11: Ja, mir ist eben erst (...), als sie das gesagt haben mit dem ehm, mit-, ob wir eben irgendeinen Toten gesehen haben oder so. Ich habe zuerst jetzt im Traum, habe ich gar nicht eh, richtig daran gedacht, dass...ja, ich dachte dieser Hund, den ich dort habe ja, weil es mein Lieblingstier ist, aber... es, jetzt, also ja, es kann gut sein, dass es eben mein Hund war, der der verstorben ist vor ein paar Jahren. Aber ich bin mir nicht sicher. (L1: Mhm).

Sm18: Ja, ich denke es kommt halt ganz darauf an, in welcher Situation dass man es macht, weil (L1: Mhm, mhm) wenn man jetzt zum Beispiel an einer Beerdigung ist, dann-, ist halt schon ein bisschen eine komische Vorstellung, und dann macht man das, sieht man sicher den Verstorbenen, und jetzt sind wir so im Klassenlager, wir habens lustig und gehen da auf diese Wiese, (L1: Ja, ((lacht))) da denk ich nicht, dass man da irgendwie, gross an irgendwie, ja halt die, vielleicht verstorbenen Grosseltern oder so, denkt. Weil das kommt halt ganz drauf an. (L1: Mhm).

Sm14: Ja, ich habe eine Frage an David. Hast Du jetzt wieder einen neuen Hund, oder? (Sm11: Nein) Das ja-.

Sm11: Ja, wir haben keinen mehr gekauft, weil wir haben gefunden, ja man kann nicht einfach ein Lebewesen einfach wieder ersetzen. ((L1 & L2: flüstern))

Sm14: Du magst dich noch gut an den Hund erinnern?

Sm11: Ja.

L2: Sandro noch.

Sm6: Also, das mit den Toten habe ich nicht jetzt so im Garten Eden oder so erlebt, aber so ein Tag später als ich erfahren hab, dass von meinem guten Freund der Vater gestorben ist, hatte ich nen Traum ehm, wie ein déjà vu im Traum, als er für uns gekocht hatte und so, und er sprach dann so mit mir. Und es war ja eigentlich nicht eine Person, die mir sehr nahe stand, aber trotzdem ja, war das, hatte ich einfach diese Erinnerung. Und die verarbeitete ich wie im Traum sozusagen.

L2: Das wäre jetzt auch so eine Fährte, der man folgen könnte. Ich möchte aber doch zurückführen.

00:47:29 - 00:59:54

L2: Es waren ja Wunschvorstellungen. Du hast gesagt Ferienabenteuerwünsche. Es mag ja sein, dass einiges davon, wir uns so ausmalen, dass wirs auch erleben möchten, in der Welt, in der wir leben. Also, was davon, also was müssten wir tun oder wo stossen wir auf...auf Probleme, wenn wir diese unsere Träume, wenigstens teilweise jeweils wahrhaben möchten in der Welt, in der wir leben. Denn einfach so gar nichts zu tun damit können sie ja nicht haben. Der eine hats ja gesagt, hat ja sogar gesagt, dass sind eigentlich die Träume, die ich für mein Leben habe. Und die Realisierung dieser Träume wäre an Bedingungen gebunden, oder? Ganz bestimmte Bedingungen müssten gegeben sein. Von Natur, von Menschen, von Glück, von Stimmigkeit, von Gesundheit usw. Und ich denke das wär, dass wir jetzt so überleiten auf die zweite Runde.

L1: Ja, die Stichwörter, die wir Euch schon gegeben haben, heissen ja Garten Eden und jetzt aber im Sinne eines, einer paradiesischen Vorstellung, einer Vorstellung, dass alle Leute glücklich leben können, einer Vorstellung, dass dieser Garten nachhaltig ist, dass dieses Glück andauert, dass sie arbeiten können ohne sehr viel Stress vielleicht, dass sie in einer unbeschwerten Weise leben können, in einer Natur leben können, die weitgehend intakt ist, immer zu Essen haben. Also dieser Garten Eden ((5 sec.)), wie...können wir uns den vorstellen, wo gibt es diesen, ist er eine Vorstellung, die wir transferieren auf das Jenseits, diese paradiesische Vorstellung, die auch biblisch ist. Ihr habt jetzt vorwiegend diesseitige paradiesische Vorstellungen entwickelt und ich kann das sehr gut nachvollziehen. Jetzt aber diese Vorstellung: der nachhaltige Garten Eden. Ist das für euch eine Illusion, die schön ist, an die man denken kann, vielleicht in einzelnen Momenten zumindest. Die man aber auch wieder lassen kann, oder ist es ein Leitbild, das erstrebenswert ist, dass man danach lebt, dass man sich Mühe gibt dieses zu erreichen oder danach zu streben, mindestens punktuell. ... Wie steht ihr dazu? Illusion, Utopie, lohnt es sich, lohnt es sich nicht in diese Richtung zu arbeiten, zu denken, zu handeln. Ja, wo beginnen wir? Ja bei Marco.

Sm17: Also, ich denke, vielleicht dass Nachhaltigkeit nicht unbedingt im Paradies vorkommt, weil es stark mit Verzicht zusammenhängt. Also, ((räuspert sich)) wenn man...eigentlich sich konzentriert nachhaltig zu sein, dann...dann

will man etwas an sich verändern eigentlich, also, man kann, man lebt sich nicht mehr frei aus, man will irgendwo etwas bremsen bei sich selbst. Zum Beispiel, ein Beispiel mit dem -, wenn jemand Abfall...wenn jemand sich gewöhnt ist, Abfall auf die Strasse zu werfen oder-, das ist vielleicht ein blödes Beispiel, und dann, der sich daran gewöhnen muss, da seinen Abfall in die Eimer zu werfen, dann ist es für den irgendwo eine Blockade auch von Freiheit (L1: Mhm) ... und ... eine Einschränkung. Deshalb denke ich, dass das sicher richtig wäre dem Paradies näher zu kommen, aber dass es für viele, ja, Verzicht bedeutet. Und man kann sich auch nicht sicher sein, ob man wirklich was verändert und ob auch die anderen ja, sich daran halten.

L1: Das heisst, wenn ich das richtig verstehe, im Prinzip Leitbild, aber es müssten dann alle? Wenn nur ich verzichte und der andere nicht, dann ist es wieder ungerecht [Sm17: Es wäre sicher-] [Wenn niemand verzichtet-]

Sm17: Es wäre sicher einfacher nachhaltig zu sein, wenn es alle wären. Verzicht heisst es trotzdem, also...ja, ich denke, also ich hab jetzt nicht gross daran gedacht. Für mich gehört es eigentlich...nicht zum Art Paradies, wie man es sich vorstellt, sondern es gehört eher dazu, eigentlich die heutige Welt zu verbessern.

L1: Mhm, das wäre also ganz auf der Linie Leitbild.

Sm17: Also, es wäre einfach auf dem, dem eh Realen.

L1: Auf dem Realen, richtig. Man wird die ganze Gerechtigkeit nicht erreichen, aber mit einem gewissen Bewusstsein, mit vielleicht etwas Verzicht haben es die anderen auch besser, eigentlich. ((Ss:flüstern)) Weitere Gedanken in dieser Richtung.

Sm11: Also, ich denke auch nicht, dass es eine Illusion ist, denn es gibt ja zum Teil noch unerschlossene Gebiete. Also, ja, zum Beispiel in Kanada oder in Alaska oder irgendwo im Urwald gibt es ja noch gewisse Gebiete, wo, die unberührt sind. Also ja, aber, ich denke nicht, dass das etwas wäre, dass man...ja, das man kö-, dass man das jetzt machen könnte. Man müsste es irgendwie, ja, wie nachdem man pensioniert ist oder so...ja, nachdem man...seine, ja, seinem Leben in-also in der ja, Zivilisation gelebt hat oder so. Und dann einfach ja, in die Freiheit geht.

L1: Und die, die Freiheit, wenn die Pensionierten dort hin gehen, alle nach Kanada gehen oder in den Urwald gehen. ((schmunzelt)) [Wie sieht das aus im Urwald und in Kanada nach einiger Zeit?]

Sm11: [Nein, ich meine, ja, wenn ich das jetzt eben als Leitbild nehme], ich denke, ich kann nicht einfach jetzt ja...auf eine Insel gehen oder so. (L1: Mhm) Ja ((5 sec.)). Ja, ich ((lacht verlegen)), ich denke das geht einfach jetzt, ja, wie noch nicht. ((4 sec.)).

L1: Ja, vielleicht andere Meinungen dazu. Weitere.

Sw9: Ja, also ehm, ich denke, dass die-, das Paradies ein-, eine Flucht aus der Realität ist und es ist eigentlich eine Traumwelt, weil man hat keine Probleme und ehm, ich denke, dass ein-, eine Vorstellung kann auch ein, ein Hilferuf sein nach Trost, Schutz oder Unterstützung und deshalb denk ich, es kann kein Leitbild sein, weil es hat nichts mit der Realität zu tun. (Sondern) es ist eher ein Traum, so eine Fluchtwelt, die keine Probleme hat, in der man völlig frei ist.

L1: Mhm, brauchen wir eine Traumwelt, um im Diesseits glücklicher zu sein?

Sw9: Ja, ich denke es hilft schon, wenn man einfach, also wie eine Art Meditation, man kann abschalten und an ein-, sich an einen Ort zurückziehen, an dem es einem vollkommen gefällt.

L1: Für dich ist es angenehmer im Diesseits zu leben und in der Fantasie eine Traumwelt zu haben, anstelle im Diesseits zu leben und das Diesseits in Richtung Traum weiterzuentwickeln?

Sw9: Ja also ehm, ich denke, dass ich lebe ehm in mei-, also hier, jetzt lebe ich ehm, so wie ich lebe und ich denke das hat nichts mit meiner, mit meiner Fantasiewelt zu tun. Ja ich denke, dass ist völlig unterschiedlich, weil ehm, ich kann gar nicht so leben, wie ich vielleicht, wie ich jetzt lebe. Das kann ich nicht in meiner Traumwelt und umgekehrt. Und deshalb ehm, sie sind völlig verschieden und ich denke, das macht es auch so spannend, dass ich einfach, dass sie gar nicht im Zusammenhang zueinander stehen.

L2: Nur schnell, ich finde es aber schade. Mir, ich fände es doch schön in einer Stadt, die bunt ist. Pink, vielleicht nicht nur pink, ((Ss: lachen)) das würde mir gefallen, dass die Autos leise sind in der Stadt, macht es möglich draussen zu sitzen und sich zu unterhalten. Manic-, eh, gewisse Massage würde mir auch gefallen usw. ((Ss & L1: lachen)) Also, es gibt viele Dinge von deinem Bild von der Stadt, das man haben könnte und das mir gefallen hat und es gibt Wirklichkeiten von Stadt, die das verunmöglichen usw., oder? Ich finde es schade, dass du diesen Rückzug machst, aber ich möchte nicht die anderen jetzt abhalten davon. Vielleicht gehen wir mal nach rechts weiter. ((zeigt auf die Schüler)) Da und danach ja, Nico.

408

409

Sw7: Ja, also noch zu ehm, Flucht aus der Realität, ich denke, also jede Person hat eine eigene Art aus der Realität zu flüchten. Einige ehm, stellen sich halt eben ein Paradies vor oder andere verletzen sich oder nehmen Drogen oder so. Also, ich denke einfach, irgendso einen, so Hilfspunkt braucht man einfach, und wenn man sich da so irgendwie ein Paradies vorstellen kann, dann zeigt das einem einfach, dass das Leben vielleicht doch noch einen Sinn hat und, dass man einfach Sachen verändern kann, damit sie schöner werden.

410

411

Sm6: Ja, also, ich glaube nicht, dass diese Traumwelt Realität werden kann, also dieses Paradies, aber ich glaube, das wird- dieses Paradies wird anders vorgestellt von Epoche zu Epoche. Also, wir stellen uns dieses Paradies vor, als Ort der Ruhe, der Freiheit und vielleicht die Menschen früher im Mittelalter stellten sich das Paradies vor zu fliegen, weil sie in der k- noch nichts ehm, sie konnten noch nicht fliegen, so wie wir in Flugzeugen oder so. Und ich glaube, dass vielleicht in der Zukunft wird es nochmals anders sein und ja, so stell ich mir das irgendwie vor. Und das finde ich eigentlich noch etwas schö-, finde ich noch schön, dass hier jeder Mensch ehm, sein eigenes Bild schaffen kann.

412

413

L2: Ja, aber wichtig wäre wahrscheinlich auch, und das leuchtet doch sofort ein, wenn man an dem anschliesst, was du gesagt hast. Dass wir denen, die nach uns kommen, Träume noch übrig lassen. (Sm6: Ja klar) Oder, nur wegen dem Stichwort Nachhaltigkeit. Wenns keine Strände mehr gibt, können die nicht mehr von Stränden träumen. [Saubere Strände oder so].

414

415

Sm6: Ja, ich glaube, ich glaube [es wird immer Tr-], es wird immer Träume geben, weil man wird nie alles kriegen, was man möchte und dass, auch wenn man sich alles erfüllt, was man möchte, hat man keine Träume mehr und ja...hm, Träume sind eigentlich etwas Schönes.

416

417

L2: Ja, jetzt wären viele Antworten, aber wir müssen hier schnell nen Schnitt machen, weil das Band gewechselt werden muss im Film. Ich denke aber wir steigen nachher noch einmal, wir machen hier noch kurz weiter unbedingt, oder? Ja. (L1: Mhm, ja) Dann kann ich doch kurz sagen, ich habs eigentlich jetzt grad umgekehrt gemeint, wir dürfen nicht soviel kaputt machen, dass die anderen von sinnvollen Sachen noch träumen können. Die nächste Generation, oder? ((Ss: ja)).

418

1 Herr M./Herr M.  
2 Schule B  
3 9. Schuljahr  
4 A2  
5 17.3.2003  
6 RC/CC  
7 CC

8 00:00:04 - 00:02:05

9 L1: Unsere Diskussion geht weiter ((Ss: Stimmengewirr)). Wir sind immer noch an der Fragestellung  
Garten Eden als nachhaltiger Ort, wo alle glücklich leben können. Ist das eine illusorische Vorstellung, eine utopische  
Vorstellung, im Sinne, dass es uns als Leitbild dienen kann, auch in der Realität danach zu streben? Das ist die  
Fragestellung, die-, an der möchten wir noch eine kurze Zeit verweilen. Nico.

10  
11 Sm14: Ich möchte noch ehm etwas zu Maria und ehm Eva's ehm (kurz) sagen. Sie haben gesagt irgendwie,  
wenn das nicht-, wenn das gä-, es wär doch schön, wenn es das gä-, geben würde. Aber ich finde eben, es, es braucht es  
nicht zu geben unbedingt, weil es ist eigentlich genau diese Gedanken sind sozusagen, etwas dass das Leben eigentlich  
lebenswert macht. So eigentlich, Wünsche eigentlich. Es ist wie eigentlich die Motivation, die man holen kann, und wenn es  
alles schon gibt, dann ist das eigentlich, ja, ein Traum, (den es schon gibt). Also ja, ich meine, es ist eigentlich auch Freude  
und Trauer ist wichtig und nicht nur Freude. Es ist eben genau der Gegensatz, den es auch braucht. (L1: Mhm) Ja, also ich  
kann mich da nicht- ich kann mich da nicht anschliessen, wenn sie sagen, ja so schöne Häuser und alles.

12  
13 L2: Ja, aber ein Teil davon muss doch realisierbar sein. Es geht zwar ohne Olympia-Sieg, aber mindestens  
eine Frau, mit der man reden kann und die einem versteht, oder? Zum Beispiel. ((Ss: lachen)).

14  
15 Sm14: Ja, also es ist eben, also ich weiss auch nicht. Es ist etwas, (sie müssen das sich so vorstellen), wenn  
sie das haben, ist es ganz anders. (L2: Ja, ja). Das sind einfach, eben, vielleicht, ja, das sind eigentlich mehr so-. Es ist genau  
dasselbe irgendwie, wenn man sich auf etwas freut. Was ist eigentlich grösser, wenn man es erlebt oder Vorfreude darauf  
hat? (L2: Mhm). Vorfreude, also ich meine, das ist ganz klar die Vorfreude. Genau dasselbe ist es mit diesem Garten Eden.

16  
17 L2: Wir wünschen uns als Wünschende, und nicht als Erfüllte. (Sm14: Ja genau, das ist es) Ja, ja, das ist  
ganz wichtig.

18  
19  
20 00:02:05 - 00:21:12

21 L1: Ich möchte den- den- die Fragestellung etwas erweitern. Wir wünschen !uns! etwas, das ist der eine  
Bereich, aber wir können ja auch an andere denken und wünschen uns allen das. Nämlich etwas, was die anderen noch nicht  
haben, wir aber vielleicht schon. Das heisst nicht unbedingt, dass man keine offenen Wünsche mehr haben darf.

22  
23 Sm14: ((Ss: flüstern)) Meistens ist man da eben auch mit einbezogen, weil, weil man wünscht es ja selber,  
man will, auch wenn man es für andere möchte. Ich meine es macht auch, schlussendlich auch glücklich. Also ich seh das  
so. Ich meine, ich denke jetzt, angenommen sie wünschen, es sei jetzt keine Hungersnot mehr, irgendwo in Afrika. Ich  
denke ja, vielleicht beschäftigt sie das, und eh irgendwie macht ihnen das Sorgen. Und wenn es keine Hungersnot mehr  
gäbe, ich weiss auch nicht, dann hätten sie vielleicht ja, irgendwie ein Ziel hätten sie erreicht. Aber ja, was ist dann, haben  
sie nicht mehr die Freude, die sie sehen können, wie sie das erreicht haben. (Als ich ja, eben auch), zum Beispiel ja, wenn  
sie denen etwas bringen und so, dann haben sie Freude daran. Aber wenn sie dann wieder alles haben und so leben wie wir-  
ja, ich weiss auch nicht.

24  
25 L1: Ja. (Denken) wir ein bisschen weiter. Ja. ((zeigt auf Sm4)).

26  
27 Sm4: Ja, also meinen Garten Eden sehe ich eigentlich auch als Leitbild, hauptsächlich. Also nicht etwas  
nie Erreichbares, eh, eben ich finde, es wäre eigentlich nur möglich, wenn eben, dort alle Menschen so, quasi in einem  
frühen Stadium der Menschheit leben, weil wenn man eben die Menschheit heu- heutzutage beobachtet, bin ich persönlich  
recht enttäuscht davon, \*weil\* wenn man zum Beispiel ein Kreislauf der Tiere beobachtet, dann ist da ei-, eigentlich alles  
recht perfekt, ist alles logisch und es gleicht sich aus, und eh wir haben einfach mehr Intelligenz, aber dafür haben wir  
diesen Kreislauf gebrochen, oder. Und, und eh es ist so ein bisschen zerstört und es sind eigentlich fatale Fehler, und es  
braucht sehr viel Zeit diese wieder einzuebnen und eh, beim jetzigen Stand der Menschheit ist es relativ schwierig eben das,  
vielleicht noch zu verbessern. Und daher, ist es sehr (...), zum Beispiel, schon ein Leitbild, aber ja, man müsste dann recht  
viel dafür arbeiten.

28  
29 L1: Also ist auch mit etwas Unangenehmen verbunden. (Sm4: ja) Wenn ich das richtig verstehe. Also das  
Paradies oder den Garten Eden hier zu erreichen, ist ein beschwerlicher Weg, ist Verzicht und ist nicht eitel Freude.

30  
31 Sm3: Relativ (unmöglich), würde ich sagen.

L1: Mhm.

Sm4: Oder vielleicht, ich meine, wenn man jetzt einfach eh, daran denkt, weiss man schon, ja, das ist mein Garten Eden, es ist eine Traumvorstellung, aber so im Nachhinein im Hinterkopf hat man eigentlich schon immer diesen Gedanken, dass das vielleicht (nicht alles) so perfekt verlaufen kann, weil man, man ist eigentlich bewusst, wie- wie die Dinge auf dieser Welt heutzutage verlaufen. Und (daher), ja, ist ein bisschen (unmöglich).

L1: Denis.

Sm1: Also...ich hab da also so ein bisschen ((schmunzelt)) meine eigene Idee so. Das ehm, vielleicht die Menschen-. Also er hat etwas gesagt von, man muss quasi Fehler begehen und es braucht das Schlechte, dass man das Gute erkennt. Und ich bin eigentlich der Meinung, das braucht es gar nicht, weil...wir- wir- wir stellen uns das einfach so vor ehm, wie wenn wir dann verwöhnte eh, einfach verwöhnt sein und dann einfach nichts mehr wahrnehmen. Aber eigentlich, wenn es gar kein Problem gibt, also das wär doch dann auch wieder ein Problem, wenn es gar kein Problem gibt, dann gäbe es ja das dann auch nicht, also dass wir dann verwöhnt sind und eben das nicht mehr wahrnehmen...(L1: Ja). Also, ich glaub es braucht, ich brauch das Schlechte gar nicht, und ich bin auch davon überzeugt, dass, dass wenn man sich immer an das bestmögliche, das man kennt haltet, das man oder das man erkennen kann halt, dass man dann, dass dann irgendwann die Menschheit vielleicht mal soweit ist, dass eh, ja, dass wir eben wieder im Paradies leben...aber auf der Erde, nicht irgendwie...im Himmel oder so. Also so wie es uns gepredigt wird, sondern, das muss man anders interpretieren, bin ich der Meinung.

L1: Mhm...eben auch als Leitbild interpretieren, so wie ich dich verstanden habe.

Sm1: Ja, genau, als erreichbares Ziel.

L1: Ja, Nico.

Sm14: Also ich, sowie ich das verstanden habe, gibt es bei dir eigentlich gar keine Gefühle mehr. Das ist doch irgendwie ja, etwas Schlechtes. Auch irgendwie, wenns keine Gefühle gibt, gibt es eigentlich auch kein Denken mehr, also ja, weil man kann sich über gar keines mehr seine Meinung bilden. Und wenn man sich keine Meinung bilden ah, ja, dann denkt man auch nicht mehr. Das ist irgendwie ja, eine, ja, traurige Vorstellung. Man verblödet. ((Ss: lachen)).

L1: Also, wenn ich das richtig verstehe Nico, hast Du ein bisschen das Gefühl, Paradies, Schlaraffenland, Immersatt, öde, langweilig letztlich (Sm14: Ja)...das Denken vergeht, der Mensch ist nicht mehr Mensch. Dann ist es aber auch nicht mehr Paradies. Der Mensch muss ja auch Mensch sein in seiner ganzen Vollkommenheit, mit all seinen Ebenen. Das wäre eigentlich der paradiesische Zustand, der Garten Eden eigentlich. Der Garten Eden wie ich das auch geschildert habe in meiner Präsentation heute Nachmittag heisst ja auch nachhaltig leben, für alle eine gerechte Welt...und heute müssen wir feststellen ist die Welt nicht gerecht. Es leben nicht alle gut. Einige leben sogar sehr schlecht. Und die Frage ist, wie erreichen wir eine bessere Welt? Können wir sie erreichen, ist das eine Illusion? Müssten wir's schon gar nicht mehr probieren, oder lohnt es sich in diese Richtung zu arbeiten, etwas zu unternehmen? Bringt das vielleicht sogar in sich Freude? Ist das ein Leitbild?

Sm14: Ich denke ja, eben auch, wenn man's für die anderen macht, ist eigentlich, ja kann man's eigentlich fast die Freude mehr herausholen, als wenn man's für sich selber macht. Also so wie sie's eben gesagt haben. Also-, (L1: Ja, ich kann nicht für dich sprechen) ((Ss: lachen)) nein, (das hat eben auch diesen Eindruck 'n bisschen gemacht). Ja man selber erreicht eigentlich ein Ziel schneller, als wenn man für die anderen, eigentlich den anderen hilft...ist vielleicht ein beschwerlicher Weg, aber...ja.

L2: Ist das so ein grosser Gegensatz? Ich kann ja auch mit den Menschen, mit denen ich gern zusammen bin in einer Welt leben wollen, die mir gefällt, und dann zieht es sozusagen zwangsläufig andere mit im Wohlbefinden, oder? So, mein ich. Vielleicht nicht so nen grossen Gegensatz, ich muss mich einsetzen für andere. Auch, ich muss mich für mich-. Das Beste ist immer, wenn es mir gefällt, oder? Dann kommt es am besten raus und das denk ich gilt für jeden, wiederum. Aber es muss nicht isoliert sein. Dom-, Du warst auch (dran). ((zeigt auf Sm3)).

Sm3: Also, ich denke das Paradies zu erreichen, das haben wir uns schon verspielt. Da hätten wir früher damit beginnen sollen. Aber ich denke, man kann es jetzt noch so gut wie möglich einrichten. Und sich aus dem Schlamassel so gut wie möglich herausholen. Und ich denke, da sollte man nicht einfach denken, ja, es klappt irgendwie gar nicht, sondern man sollte das zu retten versuchen, was es noch zu retten gibt. Weil ich denke...es, das Ganze ist schon im Gange, dass wir sozusagen zugrunde gehen fast. Also da, ich hab erst grad letzthin wieder gehört, dass der Gletscher und so, und ich denke, da können wir jetzt schon noch ein bisschen Sachen verändern, aber da hätten wir früher damit beginnen sollen, das realisieren. Oder auch mit den Autos. Es ist, es ist glaub ich nicht neu, dass es Abgas verursacht, und ich glaube es gibt auch schon Autos, die kein Erdöl mehr brauchen. Wieso produzieren wir die noch nicht, schon, schon noch nicht, oder? Und ich denke ja, man sollte, man sollte einfach das Bestmögliche versuchen und nicht jeder- jeder soll das machen,

was er kann. Nicht denken: die anderen werden es dann schon tun.

L1: Ich höre da eine pragmatische Haltung heraus. Das Erreichbare zu erreichen suchen. Nicht mehr das Paradies auf Erden, aber immerhin eine lebenswerte Welt.

Sm3: Also, ich denke das Paradies kann schon das Ziel sein, aber es ist...es wäre fast ein bisschen zu hoch, denke ich jetzt. ((3 sec.))

L2: Eva?

Sw9: Ja, ich denke das, was Diego sagt das, es geht gar nicht, weil wir können nicht probieren eine Art Paradies zu schaffen, denn für jeden ist das Paradies anders. Und ehm, wenn jeder hier so eine einsame Insel haben möchte, es gibt dann sehr viele einsame Inseln. Und ich denke, deshalb können wir kein Paradies schaffen, nicht mal annähernd, weil es gibt das gar nicht so.

L2: Aber das ist jetzt ein ganz heikler Punkt, wo wir sind, oder? Dann können wir sagen, es ist nur noch je meine private Sache, es gibt nichts Gemeinsames, dann lassen wirs oder wir sagen, ja jetzt müssen wir halt drüber reden. Gibt es ein paar Dinge, die für fast alle von uns oder für gar alle von uns doch recht sehr wich-, recht wichtig bis sehr wichtig sind. Und ich denke wir fänden sicher einige Dinge. Nicht nur sauberes Wasser.

Sw9: Ja, also ich denke so, Autos und so, der Umweltschutz. Ehm, das ist sicher ehm...eine gute Sache, und das können wir auch ehm, gemeinsam bekämpfen, aber ich denke, das hat dann nichts mit dem Paradies zu tun. Ich denke, das hat einfach mit der sauberen Welt, und sicher das wollen alle, aber es ist kein wirkliches Paradies.

L2: Ein schönes Wiesenbächlein ist (schon viel dran).

Sw9: Ja, aber es ist nicht das Paradies, vielleicht (L2: Ja, ja), denke ich, weil-

L2: Ja, ja da müssen wir nicht länger darüber diskutieren, aber ist schon nen Teil. Vielleicht da noch ((zeigt auf Schüler)). War Sandro gar nicht-, Marco.

Sm17: Also noch zu Diego, also er hat gesagt wir haben's schon verbockt, also für die meisten, also wie ich jetzt da raushöre sieht das Paradies für viele ähnlich aus. Also, das mit der Natur und so. Und das wir's verbockt haben, das ist sicher so, also dieses Paradies. Und ich denke, es ist nicht einmal das Ziel vielleicht dem Paradies näher zu kommen, sondern zu schauen, dass wir nicht noch weiter davon abschweifen. Und sogar das wird praktisch unmöglich sein. Denn eh...so wie sich die Welt entwickelt, so wird es auch weitergehen, denke ich. Und eh, ja es gibt immer mehr so, also...und die Machthaber wollen noch mehr Macht und eh, wir suchen noch schnellere Fortbewegungsmittel. Die Technik, die wird sich immer fort-...eh entwickeln. Und eh, man wird da nicht gross Rücksicht nehmen auf, auf den Verlust, denke ich.

L2: Ja, unsere Paradiesvorstellungen sind eben auch widersprüchlich. Also, ich meine, möglichst schnell von hier nach dort zu gelangen ist eben auch ein Teil unserer Paradiesvorstellung. Mobil zu sein, für viele. Jetzt vielleicht die Reihenfolge: Fabio, Diego, Denis, dass da alle drankommen können.

Sm18: Ja eben, ich finde auch so, also was Diego gesagt hat, dass wir es schon verspielt haben. Das Paradies, das wir uns jetzt vorgestellt haben, das können wir gar nicht erreichen, aber eben so weit, also so ein bisschen Paradies, ja halt irgendwie keine Sorgen und so, das geht schon, aber irgendwie es braucht auch Probleme, wo man darüber nachdenken kann, weil wenn man jetzt einfach irgendwo sitzen kann und man weiss, es gibt keine Probleme, ich muss mir um nichts Sorgen machen, dann geht irgendwie der ganze Reiz des Lebens verloren, weil man, man hat einfach alles, was man will. Man muss irgendwie, man kann einfach da sein und nichts tun. Es ist ja schon lustig, wenn man nach der Schule irgendwie einfach Fernseh schauen kann, keine Aufgaben hat, aber das kann's ja irgendwie auch nicht sein ((Ss: lachen)). Man braucht schon etwas, worüber man nachdenken kann. (L1: Ja). Weil eben, wenn, wenn es jetzt all diese Probleme mit Hungerlosigkeit <sic!> und Krieg und so nicht gäbe, das ja, das wär einfach nicht lustig. Also lustig, das wär einfach nicht interessant, sehr langweilig. (L1: Mhm)

L2: Ich hab gesagt Diego, Denis, dann Mattia.

Sm3: Also, unter Paradies muss ich mich vielleicht noch ein bisschen genauer ausdrücken. Ehm, ich denke, es wäre nur schon ein Paradies, wenn wir wüssten, dass alle Menschen Zugang zu Trinkwasser hätten, nicht an Hunger leiden würden, dass unsere Existenz sozusagen gesichert wäre, und ja, also ich denke, das können wir nur schaffen, das wir-, wenn wir verzichten. Und ich fand das noch vorher, als Herr M. da diese, diesen Vortrag gehalten hat, hat er eben gesagt ja, ehm...die sind da zusammengehockt und haben irgend so eine Organisation gegründet für Nachhaltigkeit, was das bedeutet. Und dann hab ich, ich hab mich da echt gefragt, dass die erst jetzt ge-, herausgefunden haben, dass sie das nicht alleine machen können, sondern zusammenarbeiten müssen. Das find ich einfach ja, ziemlich zurückgeblieben. ((Ss & L: lachen)). ((6 sec.))



L2: ((Zu L1)) Willst Du antworten, sonst wär Denis.

Sm3: ((Ss: reden durcheinander)) Also nein, nicht ein Angriff gegen sie, (L2: Jaja) sondern mehr gegen diese Organisation.

L1: Das eh, geht-, das Problem sind die Staaten, ob sie mitmachen oder nicht. Und immerhin haben sie einmal mitgemacht und diese...dieses Abkommen unterzeichnet...die Umsetzung allerdings lässt noch ein bisschen auf sich warten. Und ich glaube, wir können uns in der Folgediskussion auch ein bisschen lösen von der Paradiesvorstellung, hier zu realisieren. Und, denn wir haben eingesehen in vielen Voten, dass es fast schon zu spät ist für gewisse Dinge, also kann man sich als Ziel setzen, jetzt etwas...vereinfacht und reduziert, dass man eine nachhaltige Welt schafft, sagen wir, dass man in fünfzig Jahren in ähnlicher Weise noch leben kann, wie wir jetzt leben. Und zwar nicht nur wenige Leute auf der Welt, sondern möglichst viele Leute auf der Welt. Das wäre ein mögliches Ziel. Zeithorizont fünfzig Jahre ist für euch vorstellbar...Kann man das erreichen, muss man dazu etwas tun, lohnt sich das? Soll man das?

Sm1: Also...ich wollte noch zuerst was sagen, wegen dem verbockt und dem, also zu dem Thema. Eh, es gibt eben viel Gejammer halt auf der Welt, dass alles irgendwie zugrunde geht, aber wenn man's genau anschaut, dann sieht man ja, dass zum Beispiel das Denken der Menschen sich total verändert hat...Mit verschiedenen so, wie Revolutionen, also Renaissance, Aufklärung und so weiter. Alles geht mehr in Richtung: der Mensch kann selber denken, oder? Und jetzt haben wir indirekte <sic!> Demokratie, ist auch nur ein Kompromiss, aber ich denke es entwickelt sich immer mehr weiter. Der Einzelne wird immer mehr zu sagen haben. Und das macht-, das ist nur schon eine Ten-, Tendenz zur Gerechtigkeit und so zur eh Ausnützung des Potentials, das wir haben. Unser Gehirn nutzen wir zum Beispiel auch nur zu zehn Prozent etwa ungefähr, von dem was wir nutzen könnten. Das ist ja auch, ich glaub, wir machen einfach zu wenig aus uns. Ich glaube, wenn man jetzt schon sagt, ja wir haben's verbockt, dann...schaffen wir's sowieso nicht. Das ist ja wie wenn man auf eine Zielscheibe zielt und man zielt irgendwo nebendran, weil man denkt, man hat, man trifft's ja sowieso nicht. Und eh, in fünfzig Jahren denke ich überhaupt nicht, dass das soweit kommen wird, ich denke, das wird schon noch irgendwie zweitausend Jahre gehen oder so. Aber, aber mit dieser Einstellung dauert's unendlich viele Jahre. Also, wenn wir einfach denken, dass das überhaupt nicht geht.

Sm3: Also, das hat ja auch niemand gesagt. Also, ich habe gesagt es ist fast unmöglich, das zu erreichen, aber man sollte trotzdem in dieser Richtung arbeiten. ((5 sec.)).

L2: ((zeigt auf die sich meldenden Schüler)) (Ja, Sandro)

Sm6: Also ehm, ich glaube auch nicht, dass wir dieses Paradies schaffen können, aber wir können versuchen, oder die Menschheit versucht näher ranzukommen. Auch immer neue Wissenschaften besser für die Umwelt und so. Zielstrebig eigentlich, nach diesen-, es ist wie ein Ziel sozusagen. Auch wenn viele denken es ist uner-, also auch wenn man eigentlich weiss, es ist unerreichbar, so, aber man versucht immer näher an dieses Ziel heranzukommen. Und vielleicht, wer weiss und vielleicht sind wir dann mal angekommen. ((7 sec.)).

00:21:12 - 00:33:53

L2: Ja, dann wollen wir noch ein paar Minuten zum dritten Teil reden. Ihr seid tolle Menschen, muss ich euch sagen, dass ihr so lange Diskussionen durchsitzen und mitmachen mögt ((Ss & L: lachen)). Ich bin-, mein Ende ist bald gekommen ((lacht)). Mein Diskussionsfähigkeitsende. Ja, was war der dritte Teil, ich erinnere noch einmal. Wir wollten ein paar Beispiele von Euch hören, wie für euch das Problem, sei es nun Nachhaltigkeit, sei es kritisches Denken oder im Zusammenhang beider, aufgetaucht ist. Dass ihr Erfahrungen gemacht habt, wo ihr Euch über Werte habt verständigen müssen. Will ich jetzt so leben, will ich so leben und ihr euch selbst irgend in einer, selbständig als selbständig urteilende Individuen, in einer bestimmten Richtung entschieden habt. Nicht als Mitmacher, als unkritische, als Mitläufer, sondern als selbständige, kritisch denkende Menschen. So, das tönt jetzt etwas geschwollen, aber wir haben ja das so versucht auszuführen, oder? Ja, Runde ist freigegeben, sie dauert nur noch kurz. Denis!

Sm1: Also, ich hab eh, vor vielleicht einem Jahr oder so entschieden und auch eine Wette abgeschlossen, dass ich nie ein Auto kaufen werde, eh, das mit Benzin oder Diesel läuft. Also, wenn's was Besseres geben wird, so Wasserstoffauto oder sowas, wo einfach Dampf raus kommt oder so, das ist ja okay. Aber, ich denke...viel zu viele Leute fahren mit dem Auto, obwohl es gar nicht nötig ist. Und das gibt Probleme, das gibt Unfälle...das verschmutzt die Luft usw., das kennen wir alles.

L2: Danke. Nicht alle werden grad sowas hinzuschmeissen haben. ... Diego!

Sm3: Also, ich bin heute Morgen mit meinem Vater, wollte ich an den Bahnhof fahren, und dann kamen wir vom Tiefenbrunnen, und dann sind wir da so im Stau gestanden. Und ich hab meinem Vater zuerst noch gesagt, ich will vom Tiefenbrunnen mit dem, mit dem Tram oder mit dem Zug gehen. Nacher hat er gesagt: "Nein, ich fahr dich schnell" und so, und dann sind wir einfach da bei zwischen Klusplatz und Kreuzplatz sind wir im Stau-, eh \*nein\* Kunsthaus und

Kreuzplatz sind wir im Stau gestanden, und da hab ich einfach wirklich gefragt, wie Leute das jeden Tag machen können. Die könnten Dreiviertelstunde später aufstehen, die, die würden sogar der Umwelt helfen oder ja, schützen, und sie würden ja, es wäre viel schneller und angenehmer, als da alleine im Auto zu hocken und Nachrichten zu hören. Die könnten irgendwie im Bus hocken und ein interessantes Gespräch führen oder so. Und da hab ich gedacht, ja, es ist eigentlich noch gut, dass ich im Bus-, also ich hab das gar nicht so, gar noch nie so erlebt, wie die einfach da im Stau stehen und ihre Motoren anhaben. ((Ss: lachen)).

L2: Sandro!

Sm6: Ehm, also noch etwas zu Diego. Ich bin schon einverstanden, wegen der Umweltverschmutzung, aber ich versteh diese Leute, denn das ist ehm die Faszination nach Autos. (Sm18: \*Ja, ja im Stau stehen?!\*) \*Nein wirklich\*. (L2: Die Faszination?) ...des Autos. Ich weiss nicht, ehm...für die Leute ist das, wenn sie in das Auto hock-, sitzen, dann fühlen sie sich wie zu Hause.

L2: Ja, das ist die verlängerte-, die Verlängerung des Woh-, der Wohnung. Das ist ganz klar, das Auto. Das ist die- ja!

Sm6: Da gibt es halt zwei Ansichten...hm...wo ich finde, man muss beide (verstehen) können...

Sm14: Also ich möchte noch was eben zu Diego sagen. Du musst dir mal überlegen, als du heute Morgen mit deinem Vater im Auto warst, hattest du irgendwie diese Zeit nicht auf eine Art genossen? Als du jetzt da mit deinem Vater warst (und ein bisschen geredet hattest)?

Sm3: Also, nein eigentlich nicht, weil ich wollte einfach dorthin und fertig. Ich hatte mein Ziel, und ich wusste, dass es anders schneller gehen würde, und da hab ich mich aufgeregt.

L2: Ja, könnt ihr's dabei belassen im Moment und jetzt andere erzählen, eigene Erfahrungen. Danach ging ja die Frage. Ich wollt das nicht jetzt breit diskutiert haben. Sondern wirklich eigene Erfahrungen, mit denen man sich auseinandergesetzt hat. Und in irgend ner Hinsicht entschieden hat. Es darf auch ein kleines Beispiel sein. Mattia!

Sm4: Ja, ich habe einfach eh, gewisse Erfahrungen gemacht in der Politik. Also, einfach eben so, wichtige Leute so Entscheide machen. Aber ich eh, hatte auch an Fragen ein bisschen so gedacht, was so die Folgen sein könnten oder so. Und eh, das macht eigentlich jeder, eben jetzt auch mit dem Bush und so weiter, oder, gibt es sehr verschiedene Ansichten und da, da überlegt man sich halt eh, ja, was könnte das für Folgen haben, oder welche Verantwortung man übernehmen muss und so weiter.

L2: Und wo hast du das selbst so überlegt?

Sm4: Ja, eben als eh, also genau dann? (L2: Mhm) Ja, als er eben diesen Krieg angesagt hat. Da hab ich mir einfach überlegt, also ich habe nicht gerade gesagt, nein das find ich jetzt nicht gut oder super. Ich habe versucht, verschiedene Aspekte anzu-, anzuschauen und sehen aha, was positiv und negativ ist und daher dann einfach ja, schauen, dass...(L2: Mhm) eben im Bezug auf Nachhaltigkeit eh, was dann für Folgen für- für das Volk dort haben könnte (L2: Mhm, Mhm) und so weiter.

L2: Mhm. Fabio!

Sm18: Also, ethisches Denken, dass...ist bei mir oft bei der Schule. Also wenn jetzt irgendso ((lacht verlegen)), also ich würd jetzt nicht irgendwie Lehrer angreifen oder so ((Ss: lachen)). Aber irgendwie so, so Sachen lernen...und da überleg ich mir teilweise, ok Allgemeinbildung und so. Das finde ich schon gut, aber wenn ich jetzt meinen Vater oder meine Mutter mal fragen würde, was das ist, die hätte auch keine Ahnung. Das gibt einfach Sachen da...denk ich mir, es gibt doch eigentlich viel Wichtigeres, was man lernen könnte. Weil man lernt da, man lernt teilweise wirklich Sachen, die man...also ich weiss nicht, aber...vielleicht ein Prozent der Menschheit braucht das mal irgendwann wieder. Ich sag nicht, dass man das ändern muss oder so, aber ja, ich überleg mir das oft in der Schule, für was das sich etwa so, bei einer Prüfung, ob ich das jetzt lernen soll oder ob ich das einfach nicht lernen soll, weil das ist mir eigentlich einfach...ja, zu blöd halt. Also, ich will jetzt nicht irgendwie das Schulsystem oder so angreifen ((Ss: lachen)).

L2: Nein, wir können darüber selbstverständlich auch reden, (darf's ich) aber wieder und ich werd auch nicht böse, ob Kommaeregeln wichtig sind oder irgend was ((Ss: lachen)). (Sm18: Ja, das ist-, das ist jetzt ein schlechtes Beispiel, aber-) Da-, darf ich's einengen auf, kritisches, Erfahrungen mit kritischem Denken bezüglich naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und ihrer, ihren technischen Anwendungen. Das war ja der kr-, das war der thematische Kreis.

Sm6: Also mir ging es eigentlich gleich wie ehm, Fabio. Vor nicht allzulanger Zeit ehm...ja, ich...hatte Zoff mit den Eltern wegen den, wegen der Schule und kam jeden Tag in die Schule mit, mit keiner Lust (L2 & Sm19

schwätzen) und dann hab ich mir ernsthaft überlegt, eine Lehre oder so anzufangen, weil ich hab gedacht mir bringt das nichts, wenn ich jeden Tag...ehm, keine Lust auf Schule habe. Und dann habe halt...(L1 & L2 schwätzen) lange Gespräche von meinen Eltern angehört ((lacht)) und, ja und hab mir das lange überlegt. Und dann schlussendlich bin ich halt, halt doch zum Schluss gekommen, dass man bleibt, sozusagen zur Schule gezwungen wird, wenn man ehm...etwas im späteren Leben, (L2: Werden muss, werden will) etwas Vernünftiges machen will, aber...obwohl ich jetzt eigentlich wieder mehr Spass daran habe, man ja, es ist halt, liegt halt an der Sache im Kopf und dann muss man halt umstellen und dann geht das wieder.

L2: Dankeschön. ((Ss: flüstern)) Aber Beispiele aus dem Bereich, zu dem wir eigentlich jetzt hier sässen?

Sm14: Das hat jetzt grad so getönt, wie wenn man ohne Schule nichts Anständiges machen könnte.

L2: Natürlich ((Ss: lachen)) (...) wenn du einen Satz klar denk- ach Quatsch. ((winkt ab)) ((Ss: lachen)) (Sm14: Nein...) Ich sage immer (nicht) was ich sagen wollte. Lass ich das zurück. Tschuldigung. Aber, hat jemand noch ein Beispiel, so wie wir's wüschten? Zu kritischem Denken zu technischem Wissen, zu naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und ihren technischen Anwendungen? ((Ss: flüstern)) Und zur Nachhaltigkeit?...Seid ihr zu Punkt drei nicht mehr gekommen beim Joggen im Nachdenken? ((Ss: lachen)) ((5 sec.))

L1: Ja, dann nochmals Denis!

Sm1: Also, ich glaube wir können da viele kleine Dinge so, ändern halt...wenn wir halt im Park rumhängen, müssen wir ja nicht dann nachher, wenn man Mittag gegessen hat, alles liegenlassen oder Zigarettenstümmel in den Busch werfen, statt in den Kübel oder so. Oder den Abfalleimer meine ich jetzt und eh...ja, es sind halt solche Dinge, oder? Oder, dann überlegt man sich halt, was muss ich-, ich meine, das sind ja alles...da überlegt man sich halt, was muss ich, muss ich einkaufen, um nachher zu beeinflussen, was produziert wird. Und es wird, es wird ja heute soviel Blödsinn produziert, das ist verpulverte Energie, oder? Eh, ich glaube, vielleicht als Einzelperson kann man da null bewirken, aber wenn da viele mitmachen und so, wenn man da Leute überzeugen kann, dann kann man ziemlich, zum Beispiel MacDonalds und so, find ich einen riesen Seich, oder? ((Ss: lachen)) Und das, das ist ja auch in dem Sinne eine gewisse, vielleicht wirtschaftswissenschaftliche Erkenntnis oder so. Das man einfach...etwas produziert und das in Massen, und dann verkauft man da irgendwelche ehm, Dokumente, die einem erlauben das da, das da zu vermarkten und so. Und eh...ja, und da haben einfach die Leute langsam gemerkt, dass das einfach alles ungesunder Frass ist. Also wenn mal einmal in den MacDonalds geht, hat man irgendwie schon den ganzen Tag, für den ganzen Tag genug Kalorien. ... Ja und trotzdem noch Hunger. Und die verarschen einem ja, die Gurken und so, das sind dann, das ist alles genau abgestimmt ((Ss: lachen)). Das ist alles genau abgestimmt, dass ich noch mehr Lust habe. (L2: ja)...Das sind ja so ((fasst sich an die Stirn)), das sind die grössten Verarscher, die es gibt. Und so wird- ((Ss: lachen)) ja, und die, die haben jetzt ein Problem. Die gehen jetzt dann-, die haben jetzt ein Problem, dass sie nicht bankrott gehen, weil die Leute einfach gecheckt haben, dass das ein rechter Seich, oder?

L2: Wir kommen langsam zum Schluss. Maria willst Du noch?

Sw7: Ehm, ich denke einfach die Menschheit ist so, einfach so, dass sie...sich denkt ja, wieso sollte ich jetzt diese Batterien separat in den Müll werfen, auf mi-, also auf mich kommt es jetzt nicht darauf an, werfen die, also wir die jetzt einfach weg. Also, ich, ich hab das auch oft erlebt, irgendwie so, Papier oder so, soll ich das jetzt in den Kübel werfen, muss ich jetzt da rüberlaufen oder soll ich's jetzt, also auf diesen Papierdings kommt das ja nicht drauf und so. Und ich denke, wenn jeder Mensch sich ein bisschen Mühe geben würde, würde das schon...viel besser.

L2: Ja, es sind die kleinen Sachen, von denen eben der Marco am Anfang gesprochen hat. Im Paradies kommen sie nicht vor, weil sie mit klei- mit Einschränkungen unserer Freiheit zu tun haben. Und deswegen bitt' ich trotzdem, dass die Petflaschen nicht draussen stehen bleiben, die man trinkt, sondern an den richtigen Ort kommen. Und, ich denke, Stichwort trinken, essen, wir gehn jetzt ((lacht)) einen trinken. Aso, ganz herzlichen Dank, dass ihr's so lange ausgehalten habt. Jetzt werden wir müde, wir sind es, ich merke es. Aber ganz vielen Dank. Ich erinnere noch einmal: Um elf- ab halb elf Ruhe in den Räumen da draussen. Um elf wieder hier, halb zwölf in den Zimmern.

1 Herr M./Herr M.  
2 Schule B  
3 9. Schuljahr  
4 B1  
5 18.3.2003  
6 RC/CC  
7 BW

8 00:00:00 - 00:03:20

9 L1: Okay, ich glaube wir können starten. Alle da, wunderbar. Seid ihr wirklich auch in Gruppen  
zusammengesessen, wie wir das vorher gesagt haben? Ich möchte euch herzlich begrüßen zu diesem Thema (Ss: Psst  
((Gemurmel verstummt))) Es ist wiederum eine Diskussion angesagt, diesmal eine ... ein Konkretisierungsdiskurs, das  
heißt, im Gegensatz zur letzten Diskussion werden wir jetzt etwas konkreter, etwas eingengter in bezug auf die Themen,  
mit denen wir uns oder ihr euch intensiv beschäftigt habt bis jetzt heute. Und ... wir stellen uns vor, dass ihr euch zunächst  
in Gruppen vorstellt ... den andern kurz mitteilt, was macht ihr ... für ein Thema, was bearbeitet ihr für eine Frage, mit  
welchen Bereichen hat diese Fragestellung zu tun, es geht noch nicht darum, dass ihr inhaltlich informiert über diese ...  
Bereiche und Details der Fragestellungen. Das habt ihr noch Gelegenheit, am ... Donnerstag zu tun. Sondern es geht darum,  
einfach aufzuzeigen die Vielfalt der ... Unterthemen oder Bereiche in diesem ... in dieser Frage, in diesem Thema, das ihr  
bean- bearbeitet. ... Dann werden wir diese Diskussion öffnen ... Alle können dann dazu Stellung nehmen, was ihnen einfällt  
dazu, was ihr für Assoziationen dazu habt, inwiefern euch das persönlich anspricht, das heißt, inwiefern ihr selber  
persönlich betroffen seid. Vielleicht habt ihr schon Erlebnisse gehabt in diesem Zusammenhang ... habt etwas gehört,  
gesehen, findet etwas relevant. Allerdings in der jetzigen Phase ohne im Detail schon zur Sache informiert zu sein. Wir  
werden die Themen eines nach den anderen durchgehen ... die Reihenfolge habe ich wie folgt festgelegt im Gespräch mit  
einigen von euch. Wir beginnen ... mit dem Thema "Kulinarik und Ökologie" ... also Ernährung und Ökologie. ... Das  
zweite Thema ist auch ein kulinarisches, aber "Kulinarik und Gesundheit". ... Das dritte Thema, das sich gleich ... im  
Anschluss daraus ergibt, ist "Körper, Gesundheit, Fitness, Sport, Bodybuilding" ... Dann gibt es eine Pause und ... nach der  
Pause folgen dann die beiden anderen Themen "Körper, Kosmetik, Schönheit" und so weiter und "Körper, Kleider". Soweit  
klar, der Ablauf? ((Schweigen)) Okay, dann möchte ich gerne die erste Gruppe "Ernährung und Ökologie" oder Kuna-  
"Kulinarik und Ökologie", dass sie ganz kurz informiert, womit ihr euch beschäftigt und, was ich vergessen habe noch  
vorher zu sagen, womit ihr euch morgen beschäftigen werdet, also in der Freilandstudie, wie wir dem gesagt haben. ((Zu  
Ssm 1-3)): Okay.

10  
11  
12 00:03:20 - 00:05:02

13 Sm1: Also, unser Thema ist "Kulinarik, Ernährung und Umwelt" ... und ähm (L1: Wer gehört das zu- zu  
eurer Gruppe?) also ich, Simon und ... Cyril (L1: Okay) und wir haben ökologische Aspekte der Landwirtschaft mit Bio- ...  
äh mit Bio-Anpflanzung und ... konventioneller Anpflanzung. Biolog!sche! Anpflan- bio!logische! Anpflanzung ist ja, dass  
man den Boden nicht so (L1: Keine Details!) äh ((Einige Ss und L1 schmunzeln)) auslaugt. Äh und nachhaltig berei-, äh,  
Nachhaltigkeit im Bereich des Handels ... (L1: Mhm) ... eine nachhaltige Ernährung ohne Gentechnik und gesellschaftliche  
Aspekte des Landes und auch Fair trade. ((4 sec.)) Und über- und äh wir werden morgen ... werden wir wahrscheinlich ähm  
... in die Stadt fahren und in einen Laden gehen ... oder in mehrere und dort die Verkäufer fragen ... (L1: Mhm) ähm ... zu  
Fragen, die wir ... uns geste- also uns überlegt haben, was sie ... wie sie, ob sie Biologie- äh biologische Produkte gut finden  
und ... ja dann werden wir eine Auswertung machen. ((3 sec.))

14  
15 L1: Möchte jemand etwas ergänzen noch von euch?

16  
17 Sm2: Wir (wollen) da einfach mal Passanten befragen (L1: Mhm) also eben diese Fragen und nach Labels  
suchen in den Läden (L1: Aha) welche vorhanden sind. ((3 sec.))

18  
19  
20 00:05:02 - 00:18:19

21 L1: Okay ... Die andern sind jetzt ein bisschen informiert, womit sich diese beschäftigen ... Was löst das in  
euch aus? Hat das von eurer Sicht- aus eurer Sicht zu tun mit Nachhaltigkeit, seid ihr diesen Fragen schon begegnet als  
Konsumenten, in der Theorie ... vor dem Fernseher, in der Literatur, in der Zeitung ... Was geht in euch vor, wenn ihr dieses  
Thema hört? ((Zu Sm8, der aufstreckt)): Ja?

22  
23 Sm8: Ja mir ... mir fällt so eine Fernsehsendung ein, die ich letztthin gesehen habe, und da wurde so eine  
Broschüre von Greenpeace vorgestellt, wie man sich ein Sandwich machen kann und ... mit dem, also mit freiem Gewissen,  
ohne dass wir irgendwelche Tiere geschädigt- geschadet- ... geschadet haben.

24  
25 L1: Mhm ... ((Ss lachen)) Weitere Assoziationen? Sind viele Begriffe genannt worden vorher ((10 sec.))  
((Zu Sm17, der aufstreckt)): Ja?

26  
27 Sm17: Ja ... ich denke (...) an ... Globalisierung (L1: Mhm), woher das alles kommt halt, und wo's

verarbeitet wird, und wo's dann nochmal verarbeitet wird. Und wo's dann noch verpackt wird ((Sm17, einige Ss lachen)) und wo's dann verkauft wird. Ja, und wie ... wie sinnvoll das ist, frag ich mich dann.

L1: Was meinst Du damit? Wie sinnvoll was ist?

Sm17: Ja, dass man ((3 sec.)) solche Dinge wie Nahrung überall in der Welt herumträgt und -schiffte ... und es möglichst dann halt billig- also je nach... je nach Prozess billig äh billiger verarbeiten kann.

L1: Mhm. ... Ich nehme an, du denkst an ... Lebensmittel, die an einem Ort erzeugt werden durch Landwirtschaft im weiteren Sinne und weiterverarbeitet werden an anderer Stelle, aber dorthin tra-, über weite Strecken zum Teil, transportiert werden. Vielleicht auch Tiertransporte. Ist das richtig, verstehe ich das richtig- das sind deine Überlegungen? (Sm17: Ja) Okay. Andere Gedanken zu dem Thema? ((3 sec.)) 'S konkretisiert sich der Nachhaltigkeitsgedanke. ((Zu Sm8)): Ja?

Sm8: Aso... ich weiss nicht, ich denke ... ähm ... wir haben uns fast daran gewöhnt, nicht nachhaltig zu sein in Bereichen wie dem Essen. Wenn wir uns überlegen, was wir alles nicht haben könnten im Winter ... und was wir aber trotzdem haben ... ich denke, es ist ziemlich eine grosse (Menge).

L1: Mhm. ... Das wären eben Produkte, die ... weit herumtransportiert werden, Produkte, die nicht saisongerecht sind. Ihr alle seid Konsumenten von Produkten ... Inwiefern habt ihr euch das schon über- schon überlegt, was ihr kauft, warum ihr etwas kauft, ist das für euch ... ist die Nachhaltigkeit für euch überhaupt ein Thema bisher gewesen? Ja?

Sm9: Ja, also ich hab mir eigentlich noch nie überlegt, so ... ob ich das jetzt kaufen soll oder nicht, weil es ist eigentlich selbst- selbstverständlich. Man überlegt sich das gar nicht, weil wir haben ja hier genug zu essen und ... also ich nehme an, dass die meisten nicht selbst einkaufen (...) die Mutter oder so ... also ich überleg mir eigentlich nicht gross (L1: Mhm) einfach was ich Lust habe. ((3 sec.))

L1: David?

Sm1: Ja, also ich habe mir zum Teil auch überlegt, aber das ist ... also ... kommt nicht, also ich denk nicht jedes Mal dran, wenn ich in einen Laden gehe, dass ich jetzt besser diese Milchpackung in einem Beutel kaufe, wo man dann aufschneiden kann, oder (...), weil es weniger Packungstoffe braucht, die auch- von denen auch wieder die Wälder gerodet- für die auch wieder die Wälder gerodet werden müssen, oder ... ja, zum Teil auch, dass man ein- Joghurt im Glas kaufen sollte (L1: Mhm), weil es wiederverwendbar ist.

L1: Mhm. Weitere Überlegungen? Ja?

Sm8: Aso, es gibt ja viele Leute, die diese Baby-Karotten kaufen, die schon geschält sind, die hab ich auch früher recht gut gemocht, also ich mochte- mach- me- ... habe sie jetzt noch gern und ... dann habe ich "Kassensturz" geschaut und dann haben die einen Bericht gebracht, wie diese Karotten in der Schweiz produziert werden, auf Deutschland gefahren werden, dort geschält werden und dann wieder zurückgefahren werden.

L1: Wie Denis das vorher [eigentlich beschrieben hat]

Sm8: [Ein konkretes Beispiel-]

L1: Ein konkretes Beispiel, das man umsetzen kann, dass man jetzt so etwas nicht mehr kauft, oder wenig häufig kauft. ... Also offenbar einige von euch haben schon mit diesem Thema zu tun gehabt. Ich gebe euch nochmals Gelegenheit, nachzudenken, vielleicht kommt noch etwas heraus jetzt, bevor ihr im Detail von dieser Gruppe informiert seid, womit es über- womit es zusammenhängt. Ja?

Sw6: Ja ich mein jetzt nichts zu Nachhaltigkeit, aber die Werbung von Coop, so "Natur pur" (L1: Mhm), so mit den grünen Wäldern, den zwitschern...den Vögeln, den Sonnen...strahlen und so ... ich meine, das auch alles ... soll die Leute einfach anregen für die Natur, denk ich mal.

L1: Mhm, für die Natur oder eben im Sinne der Nachhaltigkeit. Also diese Werbung nimmt man offenbar doch wahr ... Kaufst du auch diese Produkte, um die dort geworben wird?

Sw6: Ja, es wird eigentlich nicht um ... Produkte geworben, sondern einfach um Coop. ... Es (...) kein spezielles Produkt, das da- einfach um das Gemüse, das sie dort-

L1: Um !das! Gemüse, oder ein besonderes Gemüse dort?

Sw6: Kein besonderes, einfach Coop.

L1: Mhm, da würd ich empfehlen, einmal genauer diese Werbung anzuschauen ... Es gibt im Coop Gemüse und Gemüse, und die Leute, diese Gruppe- (Sw6: Ja das Bio-Gemüse halt) Ahaaa ((L1, Ss schmunzeln))

Sw6: Ja, also es stimmt, äh also ich nehme an, dass !jedes! Gemüse von Coop Bio-Gemüse ist.

L1: Aha ... das werden wir dann hören von dieser Gruppe, ob das so ist. Sie werden das nämlich überprüfen, diese Fragestellung. Aber wenn natürlich Coop das so verkauft in der Werbung, dass man meint, alles Gemüse im Coop sei Bio-Gemüse, dann haben sie etwas gut verkauft, allerdings nicht ganz korrekt. Ja?

Sw4: Aso, ich glaube, es wurde auch so zu einem Trend, in den Läden zu sagen: ja das ist Bio-Anbau und das ist- und deswegen ist es besser, aber es gibt ja auch Bio und Bio (L1: Mhm), aso es gibt- in der Migros gibt's ... anderes Bio als im Coop und so aso- (L1: Aha ... jaja, das ist richtig) es gibt da auch Unterschiede.

L1: Ja. Auf die Details gehen wir noch nicht ein, wo die Unterschiede sind, das können dann die Spezialisten sagen. Andere Ideen? ((Zur Spezialisten-Gruppe)): Ich lasse euch noch ein bisschen aus, weil ihr seid ja schon ein bisschen vorbereitet darauf.

Sm17: Ähm ... aso, ich glaube man muss sich auch ... überlegen ... äh, wieviel Fleisch man konsumiert (L1: mhm), weil wenn man 18 Energieeinheiten, aso die wir konsumieren könnten (L1: Mhm), in ... Fleischproduktion sozusagen steckt, kommt eine Energieeinheit wieder raus. ... Und, äh, das ist ein Riesenverbrauch, oder ... Und, äh, viele Tiere werden natürlich auch ... schlecht gehalten, so Hühner zusammengepfercht und so in China, oder- oder halt die Kühe werden zusammengepfercht in den USA, aso ja, man muss sich diese Sachen glaub ich auch überlegen.

L1: Mhm, also Tierschutzargumente, ethische Argumente gehören auch dazu. Argumente des Hungers, der Energieversorgung auf der Erde. Möglicherweise ein Zusammenhang? ... Das hör ich heraus. ... (Sm17: Mhm) ... Weitere Überlegungen?

L2: Aso mich nähme noch Wunder im Anschluss an das Votum von Fabio. Der sagt: ja ... es ist mir zu kom- im Grunde sagt er: Mir ist es zu kompliziert. Also, ich kaufe erstens nicht immer selbst ein, und wenn ich einkaufe, muss ich das und das haben. Und bei jedem einzelnen Produkt müsste ich überlegen, eine lange Kette und weiss ich was ... Aso, wie kann- das ist zu kompliziert, wie kann ich- wie könnte ich dieses Problem angehen, wie könnte ich das lösen? ... Dass es für mich nicht zu mühsam ist. ...

Sm9: (Ho), vielleicht in einen bestimmten Laden gehen, wo man weiss, dass ... (L2: Dass der-) es dort biologisch angebautes Gemüse gibt, oder ... ja. Aso ich denke, wenn man jetzt irgendwie in den Coop geht oder so, dann hat man eine so eine Riesenauswahl, 's ist ... kann man nicht überall jaa wie ist das jetzt hergestellt und so, das ist (unendlich) mühsam ...

L2: Aso, die Coops, die ich kenne, sind nicht so. Die Coops, die ich kenne ... kommst du da an diese Seite, das ist alles Bio, und dann kommst du zu der Seite, da ist nicht mehr Bio. Ich muss nur sagen: hier oder hier. Aber ... die Auswahl ist dann sehr viel kleiner. ((3 sec.))

L1: Okay, wir sind-, möglicherweise löst gerade diese Woche einen Bewusstseinswandel aus. Das wäre ja eines der Ziele, das wir vielleicht zu erreichen hoffen. ... Ja, David!

Sm1: Ja, ich denke zur Nachhaltigkeit: Bioprodukte ... die ... ja, die kosten zum Teil das Dreifache (L1: Mhm) und das ist eben ... bei de- wenn man das ... eben machen will, und wir besprechen ja (Probleme der) Nachhaltigkeit von der ganzen Welt eigentlich (L1: Mhm), die zusammen den Garten Eden erschaffen will (L1: Mhm). Es gibt eben viele Leute, die sich das gar nicht leisten können, für ein Pack ähm ... Rüebli jetzt vier Franken auszugeben statt einen Franken zwanzig, nur weil es doppelt so viele ... Vitamine drin hat.

L1: Mhm. Effektiv, es stellt sich die Frage: Was ist einem dieser Beitrag an die Nachhaltigkeit wert, und ist das gerecht, können das alle ... diesen Beitrag leisten oder auch diese Qualität dann zu haben. Diese Frage müssen wir offen lassen, das ist eines der Probleme ... und ihr seht diese Probleme auch. ... Sind noch weitere Beiträge zu diesem Thema, sonst würden wir dann bald einmal zum nächsten übergehen. Ja, Denis?

Sm17: Ich will noch etwas Kleines sagen zu dem was er sagt. Ähm ... ich glaube, die, die die Möglichkeit haben ... äh ... besser zu schauen, aso, die die Möglichkeit haben ..., Produkte zu kaufen, die halt ... der Natur besser- gut tut ... oder einfach uns selber, die sollen das auch machen. Und die, die es nicht können, die werden halt ... so lange, wie sie's nicht können, andere Produkte kaufen müssen. ... Aber man kann ja nicht sagen: ja..., weil der es nicht macht, mach ich es auch nicht.

93 Sm1: Ja, ich empfehle das gar nicht so. Du hast schon recht, das mit den- ... wenn jetzt- die Leute, die sich  
das leisten können, die sollen das kaufen (Sm17: Mhm), weil ... ja, es geht ja auch besser, wenn man jetzt mehr Vitamine  
hat. ((3 sec.))

94 L1: Stellt sich natürlich die Frage: welchen Anteil geben wir aus für Lebensmittel heute, wie war das  
95 früher? Welchen Wert geben wir dieser Qualität ... biologische Produ- biologische Produkte oder umweltverträgliche  
Produkte, die für die Nachhaltigkeit gut sind. Dann we- ist ein Wertmassstab, und wir geben jedem Produkt und jedem  
Entscheid geben wir einen Wert ... im Alltag, und wir können uns selber beobachten, welchen Wert wir geben ... ob wir  
wirklich nicht anders können, oder ob wir doch anders könnten. Diese Frage muss ich an euch weiterleiten, das ist ein  
Entscheid, den jeder von euch immer wieder fällt ... bewusst oder unbewusst. Aber nach dieser Woche wahrscheinlich  
bewusster als vorher. ((6 sec.)) Wir ... können glaub ich zur nächsten- zum nächsten Thema übergehen. Wir haben nochmals  
Gelegenheit dann am Freitag, zu dieser Frage "Ernährung und Ökologie" weiter zu gehen und konkreter nachzufragen. Wir  
gehen über zu "Ernährung und Gesundheit". Wir alle essen ja für uns selber auch, nicht nur für die Umwelt und die  
Nachhaltigkeit ... und wir möchten auch uns ein gutes Leben haben, ein langes Leben haben, und ... in diesem Be-  
Zusammenhang steht die Frage "Kulinarik" Gruppe zwei. Wer möchte das präsentieren?

96  
97  
98 00:18:19 - 00:36:17

99 Sw13: Also, wir haben einfach so ... 'so uns geht es ums Essen, wie man essen soll, gesund essen, wieviel  
... täglich und ... dass man einfach besser leben kann mit dem und ... auch abnehmen kann und ... und auch so das Essen  
studieren, auch die Kalorien und was mehr ... Fette hat und weniger, welche Produkte auch und ... schauen uns das einfach  
mal genauer an ... (L1: Mhm) ... Und morgen haben wir uns ein paar Fragen so ausgedacht, so werden wir die Leute ...  
vielleicht in einem Supermarkt befragen, ob sie sich auf so Sachen achten, was ... was ähm es in den Sachen hat, die sie  
kaufen (L1: Mhm) und ... ja, wieso sie das tun und so, und wir werden auch vielleicht noch ... ein Menu zusammenstellen  
für einen Tag so, anhand der Daten, die uns der Computer gegeben hat.

100 L1: Äh, wie ist das Menu zu verstehen? Ein Menu, das ihr gegessen habt oder ...

101 Sw13: Ich denke beides (L1: Aso ein Tag-) ein Tag aufschreiben, was wir essen und ... ein Tag, was (der  
102 Computer und so ausgeben), was zum Frühstück, wieviel Kilokalorien und so, und dann können wir mal schauen, was es da  
103 so alles gibt, was man zusammenstellen könnte.

104 L1: Mhm. Und was verspricht ihr euch dabei ... bei diesem Vergleich? Euer Bedarf, nach dem Computer  
105 berechnet, und was ihr konsumiert, was kann man daraus lernen, wenn man das macht? ...

106 Sw13 ((verlegen lächelnd)): Ja ((7 sec.))

107 Sm12: Dass ein Computer nicht immer stimmt, vielleicht. ((L1 lächelt)) ... Vielleicht (stört) es mich jetzt  
108 nicht so, wenn der Computer äh sagt, ich soll irgendwie 12099 Kalorien pro Tag essen (L1: Kilojoule) und ich- Kilojoule, ja  
109 ... und ich esse irgendwie stattdessen 10000 und ich fühl mich gut ... dann ist es ja egal, was der Computer sagt. ((3 sec.))

110 L1: Ja, mag sein ... Der Körper- man kann auch daraus lernen, dass der Körper möglicherweise  
111 Anpassungsmechanismen hat, in einem gewissen Bereich ein gewisses Gewicht zu halten. Wir können auf diese Themen  
dann noch eintreten. Das ist ... 's richtig so. Umgekehrt kann man vielleicht doch lernen, wovon man zu viel, wovon man zu  
wenig isst. Beschäftigt ihr euch auch mit statistischen Angaben, wie's in der Schweiz ist ... mit der Ernäh- mit  
Ernährungsgewohnheiten?

112 Sw13: Wir haben eine Tabelle ... aso gesehen, wie es früher war mit Konsum von Fleisch und Fisch und  
113 so. Da sind's einfach ... ja, so zum Vergleich früher, später, was es mehr gab: Süssigkeiten, Fisch. Aso, mir ist nur noch in  
Erinnerung, dass wir ... heute viel mehr Fisch essen als früher. ... [Ja, eben]

114 L1: Ja. Die Details müsst ihr nicht [jetzt referieren], da habt ihr Zeit dafür ... Damit einfach die Themen  
115 einigermaßen klar sind, womit ihr euch beschäftigt ... Und ich glaube, das habt ihr einigermaßen dargelegt. ((Zu L2)):  
\*Wolltest Du noch etwas nachfragen\*? ((L2 schüttelt den Kopf)) ... Also: Ernährung, Gesundheit ... Die Frage an die  
anderen: ernährt ihr euch gesund, achtet ihr eigentlich darauf, habt ihr ein Bewusstsein dafür, für Gesundheit im  
Zusammenhang mit der Ernährung, ist es euch egal? ... Wie stellt ihr euch zu dem Thema? ((Ruft Sm15, der aufstreckt, mit  
Kopfnicken auf))

116 Sm15: Äh, aso mir ist es eigentlich nicht egal ... obwohl eigentlich ist es relativ schwierig, wenn- zum  
117 Beispiel, wenn man in der Schule ... isst, weil es dann ... weil man nicht so viel Geld hat, nur so zehn Franken oder so ... und  
ähm dann kann man nur Chicken Nuggets so einfach fetthaltige Portionen essen und ein- von einem Salat ist man eigentlich  
nicht satt ... Und ... ja ich- man, man sollt- aso man achtet eigentlich schon immer darauf, was man isst, aber ... zum Beispiel  
'ne Schokolade ist dann vielleicht doch verlockender als immer darauf zu- als der Salat oder so.

- 119 L1: Mhm. Weiter?  
120  
121 Sm9: Ja aso, ich bin eigentlich auch ein bisschen seiner Meinung. In der Schule- in der Schulzeit, denk ich so, zum Mittagessen und so sich wirklich gesund zu ernähren ... das geht vielleicht schon, aber dann (habe) ich ziemlich sicher noch Hunger ... und ... zu Hause achte ich eigentlich schon darauf, dass ich mich gesund ernähre. Ich lebe halt ein bisschen nach dem Motto, dass der Körper auch mal irgendwie was braucht, was halt einfach (jeder) gern hat, und es muss nicht so unbedingt gesund sein.
- 122  
123 L1: Mhm ... Ich höre heraus, dass für zwei von euch gesundes Essen mit offenbar kalorien- oder- armem Essen, teurem Essen verknüpft ist ... und Essen, das nicht Spass macht.
- 124  
125 Sm9: Ja, es kann schon Spass machen, aber es muss keinen Spass machen.  
126  
127 L1: Mhm. Okay. (Nico)!
- 128  
129 Sm10: Ich kombiniere eigentlich beides meistens miteinander, aso das heisst, dass ich jetzt halt ähm ... ja, Salat esse, aber nachher auf ein Dessert jetzt nicht verzichte, aso, ja ich denke eben, wenn ich die gesunde Ernährung habe und mich nachher trotzdem noch genug bewege aufs- aso würd ich das Fett so oder so abbauen. Und ... ja dann kann ich eigentlich beides haben. (L1: Mhm) Ja. ....
- 130  
131 L1: Ja, zum Thema "Fettabbau", da werdet ihr euch ja auch noch damit beschäftigen vermutlich, in der Gruppe sogar. Da drauf kommen wir später. Ja!
- 132  
133 Sm15: Ähm ... der Unterschied auch- ist einfach: zu Hause kocht die Mutter und da gibt es zuerst 'n Salat und eigentlich ja, das hab ich gern und- aber sie kocht halt viel bewusster als ... in diesen Fast food-Restaurants, da wird einfach alles in die Friteuse geschmissen und ... bei der Mutter kocht sie vielleicht einen Fisch oder ... Fleisch oder so, was halt nicht- ... was äh sehr gut ist, aber halt nicht eigentlich stark kalorienhaltig ist. Ja und dann eigentlich fühlt man sich wohler, aso ist ... ja. (L1: Mhm) ((3 sec.)) Geht halt nicht in der Schule. ...
- 134  
135 L1: Ich sehe ein Problem: Die Schule bietet offenbar- oder die Umgebung der Schule bietet die Möglichkeit für gesundes Essen nicht. Ist das richtig? (Ss: Ja ... nein) Ist das für euch nicht so schwierig? Ja?
- 136  
137 Sm3: Aso ich glaube nicht, dass (...), man könnte schon. Es ist einfach sehr teuer, und das ist das Problem. Wenn man jetzt Bio essen möchte ... dann bezahlt man für ein Sandwich viel mehr, wie wenn es einfach ... ein normales Sandwich ist ... (L1: Mhm) Das ist das Problem.
- 138  
139 L1: Mhm. ... Ja?  
140  
141 Sm16: Ja, es muss nicht unbedingt an der Schule liegen, sondern ... ich würd jetzt auch sagen eher an der Zeit. Ich denk auch ähm erwachsene Leute, die einen anderen Job machen und auch vielleicht wenig Zeit haben um zu Mittag essen, gehen eher mal schnell in'n McDonald's oder so, wo sie's gleich bekommen als in ein Restaurant, wo sie wirklich ähm etwas Bewusstes essen können, aber (vielleicht) länger warten müssen. Und, ich glaub, es liegt eher an der Zeit, aso jetzt nicht nur an der Schule.
- 142  
143 L1: Ihr habt zu wenig Zeit? ((Ss murmeln)) Ja?  
144  
145 Sm12: Ja da gibt's einfach eine einfache Lösung (Sm16: Sandwich?) Ja ((Ss: Gelächter)) Einfach, man kann ja von zuhause Sachen mitbringen. Also äh ... wenn man sagt: Ich möchte jetzt gesund essen, dann ... macht man sich irgendwie ein gesundes Brötchen oder so ((Ss: Gelächter, Gemurmeln)). Ja ... ich meine, das ist ja nicht so ein Problem. Ich meine, wenn das Geld das Problem ist, dann soll man zu Hause- von zuhause Sachen mitbringen.
- 146  
147 L1: Mhm ... ((4 sec.)) Ja, Diego?  
148  
149 Sm8: Also ... ich weiss nicht, ich achte eigentlich fast gar nicht auf das, was ich esse ... Ich esse einfach das, was meine Mutter mir macht und ich denke, das ist schon gesund, aso ich glaube, sie achtet schon recht fest darauf. Aber ... ich denke darum ... hab ich auch vielleicht keine Probleme, aber das merk ich eigentlich gar nicht. Aso ich glaube jetzt von mir aus, ich könnte nicht fett werden oder so.
- 150  
151 L1: Mhm ... Ja?  
152  
153 Sm18: Ich denke auch, aso ich hatte- es geht mir ähnlich wie ihm ((zeigt auf Sm8)), aso ich- ich weiss, aso meine Mutter ist ... Ernährungsberaterin, also Teilzeit, und ich weiss, dass sie eigentlich ... so- so fest darauf achtet, dass ich mich eigentlich nicht mehr kümmern muss, was ich auch ... ((lacht)) sonst esse sozusagen. Weil, ich denke, sie weiss, dass ich in der Schule nicht ... aso, sie weiss, dass ich hie und da sicher Fast food esse, aso oder öfters auch ((Ss: Gelächter)).



Und, wir haben auch- aso zu Hause, wir haben oft Gemüse und so und ... aso ich hab überhaupt kein Problem damit.

L1: Was denkt deine Mutter ... da- zu deinem Verhalten, auch mal Fast zu- Fast food zu essen, meint sie, das liegt drin ... im- zusammen mit der gesunden Ernährung zu Hause?

Sm18: Ja ich denke schon. Aso ich weiss nicht, wie sie darüber denkt. Ich denke nicht, dass sie positiv darüber denkt. Aber ich denke, sie ... sie findet's nicht übermässig schlimm (L1: Mhm), weil ... ja (...) ich bin ihr Sohn und bin auch nicht dick, aso (L1: Ja) ... solange's so bleibt, denk ich, geht's einfach.

L1: Und ... vielleicht noch eine Frage- eine Nachfrage. Wir haben vorher gehört dass äh einige Leute Angst haben, es schmeckt nicht gut, gesunde Ernährung, jetzt ... zu Hause, okay, es geht ein bisschen ins Private hinein, aber schmeckt gesundes Essen einer Ernährungsberaterin ... als Mutter?

Sm18: Kommt drauf an ((Gelächter)). Aso ... zum Teil ... aso, ich meine, mir schmeckt jetzt McDonald's auch, oder (L1: Ja) es ist- liegt halt auch ein bisschen an der Abwechslung (L1: Mhm). Aso, ich mag jetzt zum Beispiel auch sehr gern Salat, aso bei uns gibt's jeden Tag Salat. Ich weiss jetzt nicht, wie das bei andern ist. ... Aber bei uns gibt's jeden Tag Salat und dann eben noch Gemüse oder was ..., was ich dann weniger mag halt. ((6 sec.))

L1: Haben sich vorher- ja, Diego nochmals.

Sm8: Also ... ich bekomme manchmal einfach Lust auf etwas Rechtes zu beissen ... Aso auf irgendein saftiges Stück Fleisch oder ein bisschen ... weiss auch nicht, so Rosenkohl oder so, wo ich einfach weiss, dass ich etwas Rechtes zwischen den Zähnen habe. Aber wenn ich einfach irgend- einen Burger esse, dann ist es- schmeckt es einfach fein, aber ... es ist ... ja ... ich finde es nicht das Gleiche.

L1: Hat aber nichts mit der Frage "gesund" zu tun, eigentlich? ...

Sm8: Ja doch, aso ich denke mir- (L1: Aso doch?) ... gesundes Essen kann auch sehr-, aso vi- kann viel feiner sein ... Es kommt auf die Zubereitung drauf an

L1: Ja, da bin ich ... sicher einig, ja. Ja?

Sm15: Aso nochmal zu Maenol <sic! d.h. Sm12> ähm, ich glaube das liegt jetzt einfach am ... Typ von Person. Ich könnte jetzt nicht ähm zehn oder fünf Sandwich zum Mittag ... essen. Ich- das kann ich einfach nicht. Ab und zu okay, aber wenn ich das jeden Tag machen müsste, dann ... ja das würde mir abstellen. Und ... darum halt das- (jeweils) einfach sehr verlockend, weil es viele Restaurants- also viele Fast food ähm Möglichkeiten gibt in der Schule und dann ... jeden Tag etwas Anderes. ((4 sec.))

L1: Was hat das mit der Gesundheit zu tun, deine Aussage jetzt?

Sm15: Ja, ich meine ... ich weiss nicht, ob das gesund ist, wenn man jeden Tag ähm immer das Gleiche isst. Aso, wenn man jeden Tag ein Sandwich isst, ich weiss nicht ... das's eine ein bisschen einseitige Ernährung, und das kann auch ähm ungesund sein.

L1: Mhm. Also ist die Frage "einseitige Ernährung": Wo ist die Ernährung eher einseitig. In einem Fast food-Restaurant, wir haben schon Hinweise darauf gehört, oder ein Sandwich ..., das man von zuhause allenfalls mitbringt ... Was ist gesünder? ... Was meint ihr? Noch schwierig. Ja?

Sm9: Ja (...) Sandwiches, aber ... zum Beispiel ... Weissbrot ist auch nicht wirklich gesund. (L1: Aha) Zum Beispiel irgendwie so'n Kernenbrot oder so, das ist gesund, aber ... meistens, wenn ich mir ein Sandwich mache oder so, dann nehme ich Weissbrot und ... ich wäre mir jetzt da gar nicht so sicher, ob das wirklich viel gesünder ist. Aso es ist wahrscheinlich schon ein bisschen gesünder, weil, eben ... Chicken nuggets und so brauchen viel Fette (und Fette sind eh nicht gut). Aber (L1: Mhm) ... so extrem gesund denke ich ist es auch nicht. Von dem her- aso ... wenn man das jeden Tag macht, aso ich weiss nicht. (L1: Mhm) Man müsste es irgendwie ausprobieren oder messen oder so, aber ... ich bin mir dann nicht so sicher, ob das wirklich viel gesünder ist.

L1: Mhm. Also fehlt es ein- ... ein bisschen an sicherem Wissen: Weissbrot gegenüber Vollkornbrot?

Sm9: Nein nein, das weiss ich ziemlich genau, das Weissbrot ist nicht so gesund wie ähm Vollkornbrot.

L1: [Aha]. Und dann stellt sich die Frage, wann nun (...) jeden Tag- oder wenn du ein ... Sandwich machst, trotzdem Weissbrot nimmst, ist dann eine Frage ..., die noch offen ist. Warum ist das so?

Sm9: Ja ich nehme einfach Weissbrot, weil ich's lieber habe. Und wir haben meistens ... (L1: Mhm) aso,

nein wir haben einfach kein anderes. Es ist einfach speziell, ich denke, es entscheidet schon der Geschmack. (L1: Mhm) Es gibt halt viele ungesunde Sachen, die halt einfach fein sind und das- das ... ich denke, das muss man jetzt nicht unbedingt bestreiten. Aso irgendwie ... so ein Stück Kuchen oder so, das ist halt einfach fein.

L1: Ja ja. ... Okay, weiter!

Sm11: Ja ich wollte noch ganz kurz was, aso eben zu Manoel und Sandro sagen. Ich glaube nicht, dass jetzt Manoel gemeint äh äh gemeint hat, dass man jetzt einfach die perfekte Lösung- die perfekte Lösung ... äh ... Sandwiches sind ... ich glaube ... ((Ss: Gelächter)) er hat eher gemeint, er findet es einfach besser, wenn man von zuhause ... aso gesundes Essen mitnimmt, nur ist es manchmal etwas ... umständlich, wenn man jetzt einfach von zuhause irgendwie ein ganzes Menu mitnehmen muss ((Ss: Schmunzeln)), und das jeden Tag. Das ist eigentlich das einzige Problem.

L1: Mhm. ((Fragt L2 etwas))

L2: (Manoel), du wolltest Dich doch vorher äussern.

Sm12: Nee, ich wollte nur sagen, dass meine Mutter schon abwechselt, also ... ich bekomme nicht immer das Gleiche ((Ss: Gelächter)). Und ... äh ... ich äh- ich verstehe auch, dass Weissbrot ... ungesund ist. Und wenn man das so findet, dann macht man sich einfach bei uns ... Vollkornbrötchen, oder ((Ss: Gelächter)). Ja, ich meine ... wenn jetzt- wenn jetzt da gestritten wird (ob) das jetzt gesund ist, dann wissen wir ja alle, dass ... einfach ... ja- dann sollte man einfach etwas Gesundes essen und nicht darüber klagen, dass es zu teuer ist. Ich meine, wenn es zu teuer ist, dann nimmst du irgendwie ein Brötli mit von zuhause ... oder du gehst etwas einkaufen, das ist dann halt etwas teurer. ((3 sec.))

L2: Nathalie?

Sw7: Ja, ich finde auch, aso die die einfach Fast food haben oder so, die können ja auch irgendwie eine Frucht essen oder oder eine Vitamintablette (...) ((Ss: Gelächter, Murmeln)) (Ss: Mhm! Super!) ...

L1: Ich habe- muss nachfragen, ob ich das richtig verstanden habe. Also, deine- dein Vorschlag ist einfach Fast food und dann (Sw7: Nein, nein das-) das Fehlende zu ergänzen in deiner Tabelle. ((Ss: Gelächter)) Das wäre ganz im Sinne vom sogenannten Functional food, wahrscheinlich wird diese Gruppe dann das auch- diesen Begriff [einmal vorstellen]

Sw7: [Nein, nein das nicht], aber ich meine ... wegen dem Problem der Schule und so ... aso ... man kann eben ja auch eine Frucht mitnehmen oder so ... jaa ...

L1 ((lächelnd)): Sicher etwas Gesundes. ... Okay, ich höre heraus, einige Vorstellungen von gesund Essen sind da, einige ... Vorstellungen von ungesundem Essen sind da ... Einige Entscheidungskriterien haben wir auch schon gehört: zu teuer, zu wenig Zeit, immer das Gleiche ... schmeckt nicht unbedingt. Und diesen Fragen werden wir uns dann nochmals stellen, wenn wir etwas mehr wissen vielleicht über gesunde Ernährung. Vielleicht kann man auch gesunde Ernährung schmackhaft machen. Vielleicht kann man gesunde Ernährung auch ... äh ... günstiger- ... aufzeigen, wie man dazu günstiger kommt und so weiter, das wird dann diese Gruppe ein bisschen angehen. ... Wir können ... zur dritten Gruppe kommen ..., die sich ebenfalls mit Aspekten der Ernährung beschäftigt hat. Die Gruppe- ... aber noch weiter gegangen ist, die Gruppe "Körper, Gesundheit, Fitness, Sport, Bodybuilding".

00:36:17 - 01:00:40

Sm10: Aso, wir haben uns am Anfang mit den Nährstoffen auseinandergesetzt (L1: Ja, vielleicht sagen, wer dazugehört noch ganz kurz) Aha, ähm (Mattia), Fabio und Diego. Ähm, wir haben uns mit den Nährstoffen auseinandergesetzt, also eigentlich geschaut ... sozusagen, was öhm worin ist, zum Beispiel jetzt: ein Brot betrachtet, nachher, ja, gesehen: da drin hat's Kohlenhydrate, und dann angeschaut, ja was sind Kohlenhydrate genau. Wir haben uns ein bisschen auf diesen- ja auf ... auf diese Thematik eingegangen. Und auch ein bisschen betrachtet, was zum Beispiel, ja, dass bei uns- ... wie uns das beeinflusst im Bereich vom Sport, aso Leistungssteigerung ... zum Beispiel auch Wettkampfvorbereitung und so (L1: Mhm) und Muskelaufbau einfach diese Dinge. Und dann haben wir noch einen zweiten- zweiten (Themenabschnitt) ((reicht Notizen an Sm11 weiter))

Sm11: Ja eben, wir haben uns mit dem Thema, aso Bodybuilding und Doping beschäftigt. Und wir haben einfach hauptsächlich angeschaut, eben aso, warum man überhaupt so- so extreme Muskeln bilden kann und ... und äh wie man eben das Ganze eben auch noch verschnellern kann und eben die verschiedenen Substanzen, aso diese Doping-Konzentrate und so weiter (L1: Mhm). Und was sie eben auch halt für äh- für äh Folgen mit sich nehmen und ... und halt, ja, geschaut, was passieren kann, wenn man zuviel davon konsumiert und wenn man nicht weiss, was man nimmt. ((6 sec.))

L1: Welche Themen werden vielleicht noch folgen dann am Donnerstag in diesem Bereich? ... Ich weiss, dass ihr noch nicht alle Teilthemen besprochen habt. (Sm8: (Sport ist Mord)) ((Gelächter)) Ja, "Sport und Gesundheit" ...

"Fitness bis ins Alter" beispielsweise. Vielleicht ein Thema, das euch nicht so nahe liegt, mir etwas näher ... Aber ihr kommt auch noch so weit. ((Vereinzelt Schmunzeln)) ... Das könnte also auch noch ein konkretes Thema sein. Was macht ihr morgen? (Sm10: Hm? Was, morgen?) Feldstudie!

Sm11: Aso, wir werden wahrscheinlich eben in ... Lugano und- oder Umgebung wahrscheinlich, in so einer Fitness ... äh- studie oder, solche Leute interviewen und fragen halt, was sie darüber denken und ... ob sie vielleicht auch mal so Sachen (eingenommen) haben, oder ob sie's tun und ob sie überhaupt wissen, was darin ist und ... und so weiter und ... Weil auch sehr viele solche Doping- ... äh sachen werden vielmals auch illegal in solchen Fitnesscentern verkauft und dann wollen wir vielleicht mal fragen, ob jemand davon etwas weiss oder so.

Sm10: Ja und auch zu schauen, wie eigentlich diese Leute informiert sind, ob sie da überhaupt Gedanken zu solchen Sachen machen.

L1: Mhm. ((5 sec.)) Okay, ich glaube, das Thema ist einigermaßen klar ... Doping, Anabolika ... Fitness, Bodybuilding, wie wirkt das auf euch? Im Zusammenhang mit nachhaltig, gesund ... Das ganze Leben ... betreffend, gesund und fit. Was geht da in euch vor? Was sind eure Träume, Wunschbilder ... Zerrbilder, Neigungen, Abneigungen in diesem Zusammenhang? ... Was geht in Männern vor, was geht in Frauen vor? ((5 sec.)) Ja, Fabio!

Sm9: Mir gefällt's eigentlich schon, wenn man so einen muskulösen Körper hat, aber ... so ... wie Bodybuilding, ich weiss nicht, ich find das hässlich, weil ... eben wenn da so jeder einzelne Muskel so voll aufgepumpt raussteht und so. Also erstens glaub ich nicht, dass das wirklich nur Muskeln sind, eben, s'ist- die Hälfte ist eh nur a- aso ist aufgeblasen einfach (L1: Mhm)... und, ja, mir gefällt's halt einfach nicht.

L1: Mhm. Weiter!

Sm11: Ich denke auch so wie Fabio, sind- sind die erst mal hässlich und zweitens sind die Muskeln eben ... aso überhaupt nicht so ... leistungsfähig wie vielleicht so andere Sportler oder so, weil ich habe eben von Diego- aso er hat mir erzählt, dass sie mal (im Fernsehen) so einen Wettkampf gemacht haben zwischen so einem Bodybuilder und so einem Ruderer an so einem Ergometer, oder. (Sm10: Leichtgewichtsturner). Und da hat eben der Leichtgewichtsturner gewonnen. Das ist eigentlich ein ... ziemlich klarer Beweis, dass solche Leute gar nicht so ... Ausdauer und so haben. S'einfach für kurze Kraft so ... eine ... für kurze Zeit so eine ... krasse Kraft oder ... das geht dann auch wieder weg.

L1: Weitere Gedanken? Ich möchte jetzt die anderen fragen, die nicht zur Gruppe gehören zunächst einmal. Vielleicht nehmt ihr sogar neue Gedanken auf, die euch beim Weiterstudium weiterhelfen können. Nathalie!

Sw7: Ich mein s'ist schon so, aso so ein Mann mit ein bisschen Muskeln ist schon schön, aber wenn's dann so ... übertrieben ist aso ... ich weiss nicht ... aso mir gefällt's nicht so. (L1: Mhm) Ein bisschen Sport und so find ich schon gut, aber einfach nicht übertrieben. ((4 sec.))

L1: Ja. Denis?

Sm17: Aso ich treibe gar nie Sport. ((Gelächter)) Ich finde das irgendwie blöd ... Sobald ich irgendwo ... ((lacht)) hinrenne oder so ((Gelächter)), sobald ich irgendwo- aso, wenn ich das Gefühl habe, ja, ich bin irgendwie so schlapp heute, das kommt schon mal vor so, dass ich mal dann halt einfach die Turnschuhe anziehe ... dann gehe ich irgendwo in den Park seckeln ((Gelächter)) Ja, irgendwie komme ich mir dann saublöd vor, weil ... ich weiss auch nicht. Irgendwo bleibe ich dann einfach stehen und denke: was mach ich da eigentlich, dann geh ich wieder nach Hause. ((Gelächter)) Ja ... aso ... einfach, weil ich's langweilig finde. (L1: Mhm) Ich renn da irgendwie und ... atme und ... Aber wenn ich zum Beispiel Ski fahre oder so, das find ich- das find ich jetzt toll. Ich war auch schon mal in einem Skiclub. (L1: Soso). Aber ... schon lange nicht mehr. ... Und, überhaupt, aso alles, was irgendwie einfach nur damit zu tun hat, dass ich jetzt gesund sein soll, so Schwimmen und Rennen und so, das find ich alles ziemlich blöde und öde-

L1: Und öde und langweilig (Sm17: Ja) Ist dir die Gesundheit wenig wert, oder denkst du einfach: Ich habe genügend Gelegenheiten, Gesundheit, Fitness mit et- mit einer Aktivität zu verbinden, an der ich Spass habe. Kommst du genügend dazu in deinem Tag- Alltag?

Sm17: Ich denke, aso ... ja das ist vielleicht ein bisschen krass gesagt, aber ... hm ... ja nein, aso ... irgendwann ... aso irgendwie macht man ja lieber das, aso genießt man lieber das Leben so ... äh, indem man einfach das tut, was man toll findet (L1: Ja). Und was nützt's mir, wenn ich gesund bin ((lacht)) und das Leben nicht genossen habe. Was nützt's mir, wenn ich hundert Jahre alt bin, aber ich hab die ganze Zeit nur geschaut, dass das richtig ist und das richtig und das richtig, und das ist einfach ein Element, oder, diese vielen Sachen, die richtig sein sollten (oder nicht). Aso ja, was bringt mir das ... Das ist einfach ein egoistischer Aspekt, so. Obwohl, das !geht! ja jetzt auch nur um mich, im Prinzip, wenn ich Sport mache.

L1: Die Gesundheit ist auch ein egoistischer Aspekt. Die Frage ist (Sm17: Ja-a), was man dafür tut.

(Sm17: Mhm) Und ob man gleichzeitig noch Spass hat, oder ob man sich nur quält. Ist Gesundheit ... zwanghaft Qual, oder kann Gesundheit, Fitness auch Spass bedeuten? Das wird wahrscheinlich verschieden sein bei den ... Leuten auch hier in der Klasse. Ja?

Sm15: Aso eben, ich glaube, das ist Ansichtssache, weil ... zum Beispiel ich mache zum Bei- ich renne auch für die Gesundheit zum Beispiel, und ... dann kann ich, wenn ich zum Beispiel renne, dann kann ich wie abschalten und über etwas nachdenken oder verarbeiten ... ((Zu Sm17, der lacht:)) Ja, das stimmt!. (Sm17: \*Nein, sorry!\*) ((Gelächter)) Ja und auch mal beim Sport oder so ... Aggressionen rauslassen oder so. (L1: Mhm) Kann auch zum- äh zum Teil gefährlich werden, aber ... selten.

L1: Aber das Rennen, wie du sagst, das du betreibst, du findest's nicht langweilig und öde?

Sm15: N- nein, eigentlich nicht. Ich gehe- ich ging auch schon ganz alleine in den Wald einfach.

L1: Ja. Ähm, Cyril?

Sm3: Aso, bei mir muss Sport immer mit einem Spiel verbunden sein, wie zum Beispiel Fussball oder so. Weil, ich kann einfach nicht immer die gleiche Bewegung machen und- also das finde auch öde und langweilig. Bei mir muss es einfach irgend etwas Lustiges daran haben und eine Motivation (L1: Ja), sonst gibt man gar keinen Einsatz, find ich.

L1: Mhm, okay. Weitere Statements, (Cornelia)?

Sw6: Aso eben auch wegen Sandro, ähm ich mach zum Beispiel- wenn meine Familie rennen geht, in den Wald oder so, da bleib ich einfach zu Hause und schlage irgendwie eine halbe Stunde auf den Boxsack ein ((vereinzelt Gelächter)), und dann hab ich- aso meine Aggressionen aso bin ich los, ähm ... und ... ja und ich fühl mich auch ... aso ... ja, ich hab Sport gemacht, oder.

L1: Jaja (Sw6: Ja). Weitere- okay ((lacht)) eine andere Variante. Diego?

Sm8: Also, Denis hat sich die Frage gestellt, was es bringt. (L1: Mhm) Und ich denke, wenn man sich das überall fragt, was es bringt, dann kommt man am Schluss überhaupt nirgendwohin. Weil, ich denke, was bringt's, wenn wir zum Beispiel, ich weiss auch nicht, ... baden gehen. ... Dann werden wir eh wieder dreckig. ((Vereinzelt Gelächter)) Was bringt's, wenn- solche Sachen kann man sich dann überall- ... Das sind, so, ein bisschen sinnlose Fragen ... Oder: warum raucht man ... das bringt ja eh nichts. ((3 sec.))

L1: Ich kann dazu vielleicht ... gerade das kritische Denken einbringen. ... Wenn man sich fragt, wird einem eher bewusst, wofür man sich eigentlich entschieden hat. Es sind eigentlich immer Entscheidungen, die wir treffen, etwas zu tun oder etwas nicht zu tun, und dann stellen wir- stellen wir uns jetzt einfach die Frage, wenn es einem bewusst wird: Ich habe ja das getan, ja warum habe ich es getan, dann überlegen wir uns Kriterien, warum wir uns so oder nicht so entschieden haben, und dann sind wir ((3 sec.)) in einem kritischen Denken, wir haben ein kritisches Bewusstsein entwickelt. Und wir sind vielleicht dadurch bewusster Menschen geworden, und wenn wir eine Erkenntnis haben: "das ist doch nicht so gut", dann können wir ja uns anders entscheiden das nächste Mal. Aso, wir sind gerade in dem Prozess eben, uns über unser Handeln bewusster zu werden. Das ist ein Ziel vielleicht auch dieser Woche. ... Ja!

Sm8: Also, dann sollte man sich vielleicht fragen: warum tue ich das, aber nicht was es bringt ((5sec.)) (L1: Mhm) Ich denke, man soll es ja machen, weil es einem Spass macht ... Und wenn es- wenn es einem nicht Spass macht, dann bringt es auch nichts, denke ich. ((5 sec.))

L1: Du meinst: Warum tue ich das. Aber schon mit einer Zielvorstellung, mit einem Zweck verbunden ... und nicht als Ursache: was geht in mir vor, dass ich es tue.

L2: Ich frage mich, ob es dann- es sind dann, glaub ich, fast die gleichen Fragen: "was bringt es mir" und "wozu tue ich es", oder? Ich will damit das und das erreichen ... oder? Ich lege ihm den und den Sinn bei ... Ich glaube, von daher ist es dasselbe ... Kannst dich aber wehren.

Sm8: Da bin ich anderer Meinung, ich finde ... aso ich finde das ist- ... das ist einfach ein bisschen ... fast ein bisschen eine- ... eine endlose Hinterfragung, die ... sowieso nirgends enden kann, ausser dass man sich vielleicht ein bisschen ... wie vorher Herr M. gesagt hat, ein bisschen bewusster wird, warum man es (ungefähr tut, aber ...)

L2: Ich weiss es nicht, also ich gebe euch ein Beispiel: Ein Montagabend, oder, mit Kollegen und ähm, was bringt es mir? Spass bringt es mir, wir haben es oft ganz lustig, wir sind nicht gut, aber wir haben es lustig. ((Ss schmunzeln)) Und setzen uns durchaus auch ein, aso es ist nicht so- ... wenn's gut ist, dann sind wir auch nass nachher und ich hab'n roten Stein ((Ss schmunzeln)) und so, aso ((10 sec.))

- 274  
275 L1: Wir fragen uns diese Frage einfach wieder ... in- innerhalb dieser Woche. Wozu, was bringt uns das? Wir können uns auch fragen: was bringt uns letztlich das Nachdenken? Bringt es uns nur einen Haufen Probleme, dass wir uns eigentlich immer und immer wieder entscheiden müssen bewusst ... anstelle einfach mal bisschen leben, drauflosleben. Das ist eine Frage, die man sich schon immer wieder stellen kann oder eben auch nicht stellen kann.
- 276  
277 L2: Ja, das- aso, ich finde schon noch etwas ... Wenn er ((zeigt auf Sm17)) sagt, er tut es grundsätzlich nicht ... Wenn i- wenn ich irgendwo hingeh, was re- ... was regelmässig stattfindet, dann muss ich nur einmal den Entscheid fassen, nämlich einmal den Entscheid fassen: ich gehe jetzt in dieses Training. Ich darf mich ja nicht jeden Tag oder jede Woche wieder neu fragen müssen: Soll ich jetzt heute? Dann wird es schlimm (L1: Mhm). Also, es braucht eben viele Dinge, die irgendwie 'n Rhythmus haben, und ich sage einmal ja zum Rhythmus und nachher ist es gelaufen, weil dann ist- dann ... oder? Und sollte eigentlich eben bei vielen Sachen müsste das so laufen können, es müsste wie- ((zu L1)) du hast einmal das Wort irgend in einem- gestern in irgendeinem- ... schönen PowerPoint-Sache- ... es braucht Institutionen, und so braucht es eben auch für unser Handeln institutionalisiertes, gewohnheitsmässiges Handeln, oder? Dass ich mich nicht mehr fragen muss ... Sonst kommen wir in vielen diesen Dingen gar nicht weiter (L1: Mhm) denke ich ... Aber ich wollte euch nicht abschneiden, es waren jetzt da mehrere Hände noch ... Da links, hat sich das alles erledigt? ...
- 278  
279 Sm9: Aso ich wollte noch- eben noch zur Frage "was und wozu" ...ähm, ich denke, es kommt halt ganz darauf an, was man für ein Ziel hat im Leben, denn- ... bei mir ist es jetzt so, dass ich- ich habe ... aso ... dass- mein Lebensziel ist eigentlich irgendwie im Sport etwas ... Grosses zu erreichen und so und ... ((zeigt auf Sm17)) er findet das vielleicht nicht so. Und mir macht es auch Spass, wenn ich ... wenn ich irgendwie rennen gehe und so und ich bin nachher kaputt, das ist irgendwie ... das ist wie- vielleicht wie eine Droge kann man sagen. Es macht mir Spass, weil ich weiss nachher, dass ich was gemacht habe, das ist vielleicht ... das ist halt Ansichtssache. Er findet das nicht lustig, ich kann das total verstehen. Ich find's- ich find's auch nicht lustig, irgendwie stundenlang irgendwo zu sitzen, vielleicht findet er's lustig, aber ich weiss es nicht. Und, eben, es kommt halt ganz drauf an, was man im Leben erreichen will. ...
- 280  
281 L1: Mhm ((5 sec.)) Anstrengung ist öde, Anstrengung macht Spass ((Ss schmunzeln)), Anstrengung ist gesund. Das sind verschiedene Aspekte des Themas. Ja?
- 282  
283 Sm12: Noch kurz zu Cyril. Er hat gesagt, dass- ... er möchte immer ein Spiel machen oder so. Aber man kann zum Beispiel Joggen oder Rennen ... äh kann man ja verbinden mit einem Spiel. Ich meine, du kannst sagen: jetzt ... gehe ich eine halbe Stunde joggen zum Beispiel. Wenn du das genau gemacht hast und du bist dann fertig, dann ... geht's dir gut, dass du jetzt die halbe Stunde fertig machst. Nachher machst du's immer länger und länger und länger ... dann fühlst dich immer wieder besser und- oder man sagt irgendwie: Ich möchte jetzt meine Zeit verbessern oder so. Man kann es eigentlich immer mit einem Spiel verbinden. Und ... ähm ... ja, es ist schon ein bisschen langweilig, aber man kann- ... wenn man immer rennt, dann ... irgendwie dann schaltet's ab, dann weiss man gar nicht mehr, dass man rennt und man kann sehr gut über Sachen nachdenken.
- 284  
285 L1: Mhm. ((Fordert mit Geste Sm15 auf))
- 286  
287 Sm15: Also, manchmal ist das wie ein Kick sozusagen. Wenn ich jetzt ... renne, dann denk ich einfach: ich kann nicht mehr, ich kann nicht mehr, aber ich renne trotzdem weiter. Und wenn ich dann fertig bin, dann äh ... aso zum Beispiel, wenn man unter Druck ist, noch besser-, zum Beispiel im Fussballclub, und die rennen immer weiter und du kannst nicht ... stoppen, weil du musst weiterrennen. Und in diesem Moment fühlst du dich mies, aber wenn du fertig bist ... dann fühlst du dich erleichtert, weil die ganze Last fällt dir vom Herzen und ... wenn du nach Hause kommst, den- denkst du: ja heute habe ich Sport gemacht, ich fühle mich gut. Da ist man erleichtert irgendwie. (L1: Mhm) Und manchmal denkt man dann zum Beispiel, wenn man nicht ins Training geht, denkt man so: heute hätte ich den Abend besser verbringen können (L1: Mhm) oder gesünder halt. Das sind so Gedanken.
- 288  
289 L1: Ja, noch Marco und dann (...)
- 290  
291 Sm18: Aso jetzt noch zu Sand- äh ... zu Manoel. Aso, er sagt: Rennen kann auch ein Spiel sein. Aso, ich versteh irgendwie Cyril, weil mir geht das auch so. Ich denke, da ist nicht nur das Spiel drin, sondern es ... gehört auch irgendwo ... dazu: sich messen mit jemandem. Aso, ich denk- ... er denkt jetzt mit Spiel ... ich weiss nicht, ich denk jetzt, er geht eher so ... in Fussball, Basketball, Handball. So, auch mit ... anderen Spielern ... und auch einem Gegner ... Und, aso mir geht das auch so, aso ich treibe eigentlich- immer wenn ich Sport treibe ist es ... mit jemandem oder gegen jemanden. (L1: Mhm) ... Ich weiss auch nicht, das motiviert mich einfach irgendwie mehr. Aso ich finde es langweilig, zu rennen.
- 292  
293 L1: Mhm. Noch Nathalie.
- 294  
295 Sw7: Manchmal am Montag habe ich a- aso irgendwie total Lust habe, Sport zu treiben oder so. Am Montagabend nach der langen Schule und wenn ich noch eine Stunde warten muss oder so, denke ich manchmal auch: Ja, ich würde jetzt gerne nach Hause, irgendwie einen gemütlichen Fernsehabend oder so. Und ich- dann komm ich ins Training und dann seh ich so die Halle und denke: Oh nein, jetzt muss ich noch diese Runden rennen und so. Aber .. nach

dem Training und so fühle ich mich immer besser und dachte: Zum Glück bin ich hierhergekommen und habe etwas getan.

L1: Ja. Ja, Manoel.

Sm12: Aso, wenn man rennt, wird man immer müder und müder und müder und ... das kann man auch sehen als einen Gegner ((Gelächter)). Ja man kann- man kann eigentlich alles verbinden mit einem Spiel. Das ganze Leben ist ein Spiel ... äh ... zum Beispiel ääh ... ja nein, jetzt äh ... die Börse ist auch ein Spiel ...

Sm18?: ((Leise, zu sich)) Das wär noch gut.

L1: Ja, noch Fabio!

Sm9: Ja, zu Manoel halt. Ich bin auch eher- Aso, Manoel hat ja gesagt irgendwie, man wird müde und ... ich denk schon, dass da- der Gegner ist die Zeit. Und es kommt halt ganz drauf an ... wenn man jetzt lieber irgendwie gegen einen (Partner) oder so- ja da kann man sich halt direkt messen, oder. Und die Zeit ist eigentlich nicht so- so ein fester Gegner, das kann man eben nicht anfassen, aber ... Ja, es kommt halt ganz drauf an. Ich bin zum Beispiel gerne alleine im Wald und dann wenn es so still ist und so und man ... erlebt auch viele schöne Augenblicke, die man irgendwie nicht mehr vergisst, das- ... eben es kommt halt ganz drauf an (L1: Mhm), das ist ... halt von Person- jeder sieht das ein bisschen anders.

L1: Ja ... Erlebnis, Körper, Sport, Gesundheit ist individuell verschieden. Denis (Sm17: Aso ...) wehrt sich.

Sm17: Ja, neinnein. ((Ss schmunzeln)) Aso zu ... aso ich ... aso zu dem, dass man irgendwie den Kick braucht und dieses Messen und das alles. Ich glaube ... dass wie- aso der Mensch vermisst vielleicht etwas, das er nicht mehr tun muss ... aso das wir nicht mehr tun müssen. ... Und äh ... versucht sich einfach- aso man will ja den Körper anpassen, so dass man es tun könnte, einfach ... wirklich körperliche Arbeit leisten, oder. (L1: Mhm) Oder .. vielleicht ein bisschen- vielleicht ist auch ... etwas vom Jagdinstinkt oder sonst- einfach all diese ... vielleicht Grundbedürfnisse, so instinktive Bedürfnisse. Aber ... ich meine, wir haben ja noch viele instinktive Bedürfnisse, aso zum Beispiel, dass wenn jemand mir ... jetzt "Arschloch" sagt, dass ich ihm eins in die Fresse haue, oder so ((Gelächter)) Oder? Aber ich mach's trotzdem nicht. Und äh ... muss ich es jetzt- muss ich es jetzt- ... muss ich jetzt meinen Körper so anpassen, dass er ... riesige Arbeit leisten kann, wenn ich's gar nicht brauche, oder kann ich es dann machen, wenn ich es brauche. ... Aso ... das ist vielleicht etwas nutzlos. Man kann ja die Zeit auch nutzen, indem man andere Sa-, sich in anderen Bereichen weiterbildet ... Man muss einfach irgend ein ... Ziel vor Augen haben und da kann man dann hingehen. Aber wenn man's einfach so macht, dann finde ich es eigentlich blöd ...

L1: Das Ziel der Gesundheit ist ein geringes- zu geringes Ziel, um so etwas zu tun?

Sm17: Ja eben, die Frage ist ja ... ist es- ist es nötig so- ist es für mich nötig, fit zu sein?

L2: Ja, oder bist du nicht ohnehin schon fit, auch wenn du nicht Sport treibst (Sm17: Ja) oder, das ist doch die Frage. (Sm17: Wenn ich das tun kann, was ich-) Bin ich dann nicht gesund? Ja!

Sm17: Wenn ich das tun kann, was ich- was ich will- was ich muss ..., um zu überleben, um all meine Bedürfnisse zu befriedigen, dann- dann muss ich gar keinen Sport machen, wenn ich- ...

L1: Ja. Ich sehe, wir haben es glaube ich erlebt: Sport, Erlebnis, Gesundheit wird individuell verschieden erlebt. Wir haben jetzt nicht die Grenzen des Sportes angesprochen, die Gefährlichkeit des Sportes. Das ist vielleicht ein Thema, das wir dann in der nächsten Runde noch weiter beachten möchten. Wir machen jetzt dann gleich eine Pause. Nach der Pause folgen die andern beiden Themen. Sagen wir in zwanzig Minuten.

1 Herr M./Herr M.  
2 Schule B  
3 9. Schuljahr  
4 B2  
5 18.3.2003  
6 RC/CC  
7 BW

8 00:00:00 - 00:24:13

9 L2 ((Ins Gemurmel der Ss hinein)): Also, wir können ... weitermachen ((7 sec.)) Die nächste Gruppe ist  
10 die Gruppe ... ((Ss werden still)) "Kosmetik" ... Körper, Schönheit, Körperpflege, Tierschutz. Darf ich euch das Wort geben.

11 Sw7: Aso wir haben über eben Kosmetik, (Chirurgie) und Schönheitsidealen ... ähm gesprochen. Die ...  
Geschichte, also Entwicklung der Schönheitsideale. Geschichte der Körperverbesserung ... ewige Jugend ... ähm  
Schönheitsideale sind zeitabhängig, Schönheit als Geschäft aso ... so zum Geld draus machen und der Grund zur  
Verschöner- äh ... der Grund zu Schönheitsoperationen, weshalb dass es überhaupt ... so boomt ... und ... aso die Medien  
und die Werbung ... und dann noch aso die Sucht ... ähm Magersucht und zwanghaftes Fasten ... Ja ... Wir haben auch so  
gesprochen über auch noch Schminke und ... über, eben, Chirurgie ... was da alles möglich ist und ... ja-a ((6 sec.))

12  
13 L2: Und was macht ihr morgen?

14  
15 Sw7: Aso, wir gehen so auf paar Leute zu und fragen sie über sie selbst, wie sie umgehen mit den  
Schönheitsidealen. Und ... wie sie essen ... was sie für s- für ihren Körper tun überhaupt ... für Sport treiben und so. ((7  
sec.))

16  
17 Sw6: Aso wir fragen die Leute auch- aso, ob sie bestimmte Vorbilder haben ... und einfach aso recht  
persönliche Sachen. Aso nicht irgendwie so ... ja. ... ((5 sec.)) Ja, wir- aso, zum Beispiel wir fragen sie auch so ähm, was sie  
an sich verändern würden ... und aso ich denke, das ist einf- aso ... recht persönlich. Und ... aso wir wissen noch nicht, ob  
alle uns das beantworten werden aber- ...

18  
19 Sw4: Aso ähm das Thema, eben Schönheitschirurgie ist ja ... auch im Moment- ... hört man viel über das,  
und ähm ... eben, aso viele Frauen machen sich neue, aso ja ... machen sich- pumpen sich die Lippen auf, oder sie saugen  
Fett ab und so. Aso es ist vorwiegend bei den Frauen, dass sie eigentlich ... nach einem Schönheitsideal gehen (L1: Mhm)  
und ähm ... und einfach versuchen, dieser- dieser Person, dieser Frau, dieser Idealfrau zu- ... zu gleichen, also: gross,  
schlank ..., hübsch und ähm ... Ja und das ist eigentlich-, und das betrifft alle versuchen- aso ich hab- leider ... versuchen alle  
wie- aso die ganze Gesellschaft versucht sich ... halt eine Idee von einer- von einem Bild und ähm versucht sich da  
irgendwie darin ... aso anzupassen.

20  
21 L1: Mhm. ... Habt ihr euch auch Fragen gestellt zur ... Verträglichkeit von Produkten, die wir ... auf die  
Haut tun, von Kosmetik und Tierschutzgedanken, habt ihr euch in diese Richtung auch schon- auch noch beschäftigt, oder  
habt ihr das noch vor? Ja?

22  
23 Sw5: Aso nein, wir haben uns überhaupt nicht mit diesem Thema befasst, weil- aso ich möchte nicht  
sagen, dass es uns nicht interessiert, aber wir haben uns mehr ähm ... wir- wir hatten mehr Interesse daran, uns über ... ähm  
die Entwicklung der Schönheitsideale. Wir haben auch einen Film dazu gesehen, und der war sehr interessant (L1: Mhm),  
und wir wollten mehr in diese Richtung gehen als ähm ... weil ... aso Tierschutz und ... Schminke und Produkte, das ... das  
wollten wir nicht. Wir wollten eher so ... wie sich die Menschen mit der Psyche-, wie die Frauen danach streben, eine  
gewisse Person ... so zu sein, das hat uns mehr interessiert. (L1: Mhm)

24  
25 L2: Ist das überhaupt für die Männer ein Thema? Diese Art, dass es ein Schönheitsideal gibt, das einen zu  
etwas zwingen kann ... bis eben zum Leiden, bis zum grossen Leiden, bis zur Krankheit ... und so weiter, oder. ... David,  
dann Denis.

26  
27 Sm1: Also, ich denke, es gibt schon Schönheitsideale, aber ich .. weiss jetzt nicht, ich denke nicht so, dass  
Männer sich jetzt würden operieren lassen. Aber, natürlich, wenn ... sie jetzt, ja, kräftig gebaut sein wollen und da-, ja dann  
... fangen sie auch an zu trainieren oder so, weil ... ja, sie wollen so sein und ((3 sec.)) ja, und dann ... (steigern) sie sich auch  
heraus.

28  
29 L2: Nur nebenbei, es lassen sich immer mehr Männer Silikon in die Waden, ins Gesäss, in die Brust  
spritzen, damit sie hoo ((mimt einen starken Mann)) Denis! ((Zu Sm1:)) Ist wahr, ist kein Witz! (S1: Ja!)

30  
31 Sm17: Ich wollte jetzt gerade sagen, aso, die meisten Informationen, die ich kenne, sind eher  
frauenspezifisch. ... Ja, ausser vielleicht-, was nicht dazugehört ist Fettabsaugen und Facelifting. Aber sonst alle andern, die

ich kenne, da dachte ich, kommt eher aso so ... halt eben Brustvergrößerungen, Lippen ... aufpumpen und solche Dinge, oder? Ich denk mir nicht, dass irgendein Mann sich die Lippen aufpumpt, aso- (Sw?: Aber Fett absaugen), ja Fett- Fett absaugen vielleicht schon. Aber ähm ... ja, das erstaunt mich jetzt. Aber ich hätte jetzt gedacht, das würden eher- das wär' für Männer eher kein Thema, weil die meisten Operationen glaub nicht für Männer sind, sozusagen.

Sw7: Ja, Dieter Bohlen hat sich ja auch liften lassen und die Nase (begradigt) und so (Sm17: Ja, die Nase, ja-a) ((Allgemeines Gemurmel, Gelächter))

L2: Ja, Fernsehansager und Moderatoren, diverse. Schweizer auch ... schon vor Jahren.

Sm15: Aso ich hätte eigentlich das Gleiche wie Denis, weil ... ich immer gedacht habe, Frauen sind auch ... irgendwie neidisch immer auf einander, das ist bei den Männern nicht so eigentlich. ((Gemurmel, Gelächter)) Und ähm ... ja ich meine ... Frauen können nie glücklich mit sich selber- zufrieden mit sich selber sein, viele Frauen. Und dann kommt halt dieses Schönheitsideal, aber ähm ... Und die Männer, die das machen ... okay, wenn sie ein Problem haben mit Fett, wo sie nicht wegtrainieren können oder so, verstehe ich das ja noch ... Aber zum Beispiel so wie Dieter Bohlen und so, ich glaube, diese Männer sind einfach ein bisschen überheblich geworden und ... meinen irgendwie, sie seien ... etwas Besseres oder so. Aso, ich meine ... man ist so auf die Welt gekommen, man sollte nicht viel verändern. ...

L2: Das wäre so für dich wie ein Grundsatz? (Sm15: Ja) So wie man auf [die Welt gekommen ist] [Sm15: Also nur, wenn es wirklich-] soll man leben dürfen?

Sm15: Nur wenn es nötig ist-, aso ich meine mir- mir ist es egal, wenn das 'ne Frau macht. Wenn sie wirklich todunglücklich ist ... dann soll sie das machen. Aber ob sie danach wirklich glücklicher ähm ... ist und halt nachher 10'000 Franken ... weniger hat, ja.

L2: Diego?

Sm8: Aso, ich hab gelesen, dass ... bei Frauen, die sich die Brüste vergrößern haben lassen, dass dort das Suizid- die Suizidgefahr erheblich grösser ist.

Sm9 ((leise)): \*Das ist in "20 Minuten" gestanden\*

L2: "20 Minuten"? (Sm9: Mhm) Ist das verlässlich, wohl? (Sm8: Hm, ich weiss nicht) ((Vereinzelt Schmunzeln der Ss, Gemurmel)) Ja. ... Also was würde das eben ... sagen oder heissen?

Sm8: Ja, dass halt nicht alle wirklich zufrieden sind.

L2: Und dann die Enttäuschung umso grösser und dann eher Suizid. ... Ja, Eva?

Sw5: Ja, aso ich denke, dass ähm vielleicht ... auch die Frauen, die psychisch nicht so stark sind eine Brustvergrößerung machen (L1: Mhm) für ihr eigenes Ego, und dass die dann sowieso selbstmordgefährdet sind. (L1: Mhm) Ja, ich denke ... das ist einfach- ((lacht kurz)) ...

L2: Fabio und dann Denis.

Sm9: Ja, also ich denke (bei den Frauen ist's halt so-) (...) aber ... bei den meisten Frauen, aso ich weiss nicht, aber ... irgendwie- wenn die irgendwie so ins Krafttraining gehen und so, dann wirken sie halt recht schnell- wirken sie recht männlich, wenn sie ... so breite Schultern haben und so und ich denke ..., es gibt vielleicht- die Mehrheit der Männer findet das vielleicht nicht so anziehend irgendwie, wenn man irgend so einen breiten Oberkörper hat und so. Vielleicht hat das auch etwas damit zu tun, dass man ... dann halt einfach männlicher wirkt. ...

L2: Dann wären die Männer doch wichtig? (Sm9: Ja, aso ich meine-) weil sie etwas Bestimmtes erwarten ... oder? Sind es denn die Männer, die das Frauenbild produzieren, oder sind es die Frauen selbst?

Sm9: Ja ich glaube, es sind eben mehr die Männer, weil ... ja, die hübschen Männer, aso ... ich weiss nicht, aber die wollen halt auch hübsche Frauen und nicht so ... so muskulös und so, ich weiss- ja, s'ist halt eher so, dass der Mann ... die Oberhand und so ... 'n bisschen wie so ... hat. ((Gelächter))

L2: Ja ... Oder, wenn das wahr wäre, dann wäre eben das Schönheitsproblem der Frau doch ein Problem der Männer, weil sie es produzieren. (Sm9: Ja, das kann schon sein). (Ich weiss es). Aso, Denis, glaub ich, war zuerst und dann Sandro.

Sm17: Ja .. ich denke ... auf- aso im bezug auf das Aussehen tun die Frauen ... viel mehr ... Weil, die Männer schminken sich zum Beispiel auch gar nicht, oder? Also die meisten ((Gelächter)). Also man kann jetzt das nur



allgemein so anschauen. Weil, in den meisten Fällen schminken sich die Männer nicht und die Frauen schon, und die meisten, die Operationen machen, sind nach me- also glaub ich auch Frauen ... und äh ... das ist vielleicht, was diese beiden sagen wollten. ... Aso und das mit der Oberhand ... (Sm9: Aso ja, (...) nicht so ein 'Finöggeli') ((Zu Sm9:)) \*Also wie ich, oder?\*) (Sm9: \*Nein, vergiss es\*)

L2: Ja ... drück dich doch klarer aus, das können wir ja schon-

Sm9: Ja, ich weiss nichts ... Eben, dass halt irgendwie- der Mann ist eher so der starke und so, in dem Stil, und die Frau ist irgendwie eher für das Hirn zuständig, so ... in dem Stil irgendwie, ich weiss es halt nicht! ((Gelächter))

L2 ((lachend)): Tas tönte gar nicht schlecht ... für Frauen. ((4 sec.)) Sandro, dann (...) <i.e. Sw4>

Sm15: Aso so ähm nochmal 'n Unterschied von Männern zu Frauen. ... Wenn ... Männern anderes nicht-etwas nicht gefällt, oder wenn jemand dick ist oder so, dann machen sie ihn so voll fertig oder so. Oder sie geben damit an, wenn sie etwas Besseres haben. Und bei Frauen kommt's mir manchmal rüber, dass es so eine Hassliebe ist. Also eigentlich so sagen, so: "Jaa, und so, siehst du, ich hab- ich hab viel die kleineren Brüste" und so, aber dann eigentlich so ... lieb sagen, aber ... im Hinterkopf extrem neidisch auf diese Person ist. Und auch das (...) genau mit dem Freund und so. Wenn jetzt Denis eine Freundin hat, bin ich nicht neidisch auf ihn ... Und das ist bei Frauen halt irgendwie eher der Fall. ((Einige Schülerinnen tuscheln)) ((4 sec.))

L2: Möchtet ihr euch nicht wehren? (Ssw: Nein, ja, nein)

Sw4: Aso, ich finde, das stimmt nicht. Aso es komm- es gibt- ich glaube, es kommt nicht auf Frau oder Mann drauf an. Ich glaube, es gibt Männer, die extrem neidisch sein können und Frauen, die überhaupt nicht neidisch- aso neidisch sein können, aber ... Ich glaube eher- aso es ist vielleicht etwas anderes- aber sich- aso Operationen sich- aber die Schönheitschirurgie, das ist eher- aso man macht es glaub ich, wenn man einfach unsicher ist und sich nicht wohlfühlt und- ... und dann versucht man sich dadurch vielleicht irgendwo- es gibt viele Leute, die danach einfach finden, dass sie viel selbstbewusster sind und ähm ... es ihnen eigentlich hilft. ...

L2: Maria?

Sw6: Ja aso, ich denke ein grosses Problem ist nicht, dass- aso die Frauen heutzutage ... aso immer mehr sind sie eigentlich gar nicht unzufrieden mit sich selber, sondern ... sie hören einfach so, zum Beispiel aus den Medien oder so, dass Männer einfach so blonde, so ... so ... so wie Puppen, einfach so Frauen schön finden, und dann denken sie: Ja, dann kann ich mir irgendwie ... die Lippen halt auch noch einmal aufpumpen lassen und die Nase noch einmal korrigieren lassen. Und aso einfach viele Frauen werden einfach sozusagen ... aso sind einfach überhaupt nicht mehr so, wie sie einmal waren ... und sehen vollkommen anders aus und ... Ich weiss nicht, ob sie sich besser fühlen nach dem, und ob sie das gemacht haben, weil sie unsicher waren, sondern einfach ... wegen den Männern ((lächelt verlegen)).

L2: Ja dann für euch auch der selbe Grundsatz, dass eine Frau so leben sollen dürfte wie sie ist von Natur aus (Sw4: Mhm). ((3 sec.)) Diego und dann Nico.

Sm8: Aso, mich nähme es jetzt noch wunder, was die Damen der Klasse ... finden würden, wenn jetzt alle Knaben sich jeden Tag, jeden Morgen völlig schminken und aufstylen würden und so ((Vereinzelt Lachen)), wäre dann das auch dasselbe, wie wenn sich Frauen einfach schminken, oder ist das ... ja? (L2: Was heisst: Dasselbe?) Aso .. ich denke, es ist irgendwie ... Die Frauen wollen sich ja- wollen sich schön machen und ... bei den Männern ist, aso ich weiss nicht, ob das stimmt, aber ich vermute es so, es kommt irgendwie so rüber (L1: Mhm). Und ... bei den Männern, ich weiss nicht ... wir schauen viel weniger auf unser Aussehen ... und könnte es sein, dass die Frauen irgendwie ... ja dass- nein glaub ... (L2 ((fordert mit Handbewegung zur Vollendung des Satzes auf)): Könnte es sein?) \*Äh, jetzt hab ich den Faden verloren\*

L2: Nico. ((Zu Sm8:)) Du kannst ihn ja wieder aufnehmen nachher.

Sm10: Aso, ich hab nichts zu diesem- ja-

L2: Nicht zu dem?

Sm10: Aso ja, wenn sie ((zeigt auf Sw6)) noch was dazu sagen will, soll sie's sagen.

L2: Gut, Maria (Sw6: Ähm-), dann Nathalie, war auch ... deine Hand, hä? (L1: Ja)

Sw6: Wir sind uns einfach nicht gewöhnt, dass Männer sich schminken, aber ich meine, viele Männer, aso geben sich jeden Morgen so zehn Minuten lang Mühe, ihre Frisur zu machen, und dann streichen sie sich irgendwelche Produkte in die Haare, aso ich meine ... das machen wir aso dafür einfach nicht so, aber ... sie geben sich auch Mühe, schön

zu sein. Wieso brauchen sie Gel in den Haaren?

L2: Jaja, gibt durchaus viele ... Nathalie!

Sw7: Ich denke, es ist einfach ein Unterschied, aso ... man hört von überall her: Jaa, die Männer mögen das und so und weil- ... ich finde- ich will jetzt nicht irgendwie, dass ihr euch schminkt oder so, das ist mir eigentlich ziemlich egal ... aso auch wie- ... mir ist- ... ja, mir ist (eher) egal, wie Männer aussehen oder so. Ich finde, es kommt vielmehr darauf an, ob er nett ist, oder so. ... Ja klar kommt's auch drauf an, dass- ((Gelächter)) Ja, einfach- ich meine ... dort ist auch ein Unterschied ((4 sec.)). Aso, was die Männer wollen und was die Frauen wollen, das ist- ... aso eine Frau will vielleicht nicht eher den perfekt aussehenden Mann oder so. ...

L2: Jaa- ... Nico?

Sm10: Sie haben vorhin die Frage gestellt, ob ähm ... Frauen eigentlich machen dürfen, was sie wollen, aso ich fin- (L2: Ob es nicht auch so sein !sollte!), ja, ich finde eigentlich, sie machen sich den Druck wie selber. Aso eine Art- ... sie- sie denken ja, sie müssen gut aussehen und so und irgendwie, ich meine, dass ist ja eigentlich ihnen selber überlassen. Sagt ja niemand, sie müssen. Ich meine, wenn sie- wenn sie irgendwie- ... es kann ja einem auch, ja ... wenn's- ich finde, wenn's zu einer Last wird, ist es traurig, aber ich finde, es ist eigentlich gar nicht so schlimm. Wenn sie jetzt jemandem gefallen möchten, dann kann es ja auch irgendwie Spass machen, sich schön anzuziehen. Es zwingt sie ja niemand dazu. Sie können sich auch hässlich anziehen, aso so wie sie wollen, ist ja ihr Problem eigentlich (Sw: Eben!) ((Gelächter)) (...) (hat so getönt) wie, ob wir die Erlaubnis dazu geben können, (...). Das find ich nicht. 'S ist ja- eigentlich, ja, sie haben die Wahl, nicht wir.

L2: Das ist die Frage, oder? Das ist die Frage. Ja, Eva!

Sw5: Ja, aso ich denke das Gleiche, was Nico denkt, dass ähm ... Wir wollen- wir haben vielleicht ein ... ein Ideal, nach dem wir streben aber, ob wir eine Entscheidung (dafür) tun, das ist uns ja doch selber überlassen. Und ich denke, dass muss jeder mit sich selber ... ähm ... wissen, ob er es tun möchte oder nicht. Und ich denke es (stört-), es ist auch nicht ... unbedingt die Wirkung, wie man auf ander- aso wie andere einen einschätzen und ich denke, wenn man sich selber schön findet, dann hat man ganz- dann tritt man ganz anders auf, als wenn man weiss, ja ... aso wenn man sich nicht sicher ist.

L2: Dann könnte man sagen, der Zwang, ein kritisches Bewusstsein zu entwickeln, ist fast am grössten für die Frau bezüglich des eigenen Körpers. In fast allen anderen Bereichen ist der Zwang kleiner, über die wir heute diskutiert haben. Da kommt ihr gar nicht drumherum ... sozusagen. (L1: Mhm) Das fällt mir jetzt auf, so in dieser Diskussion (L1: Mhm) mit einem Mal. Ja, wir müssen so langsam die Runden schliessen. Ich würd' sagen, noch eine Fragerunde, oder noch eine Antwortrunde. Denis, ... äh ... Manoel ... Nathalie und (...).

Sm17: Also, jetzt- ich weiss nicht mehr, wer das angefangen hat ... ich glaube, es war Diego, mit dem- ... aso: Was ist überhaupt Schönheit, aso dass sie sich überhaupt- aso dass zum Beispiel Frauen sich schminken müssen oder Männer sich Haare ... äh Gel in die Haare schmieren. Äh ... und ob es nicht einfach schöner ist, wenn man das Schminkköfferchen einfach zu Hause lässt, oder? Aso, ich glaube nämlich, dass die Schönheit ... äh ... nicht durch diese ... Schmierereien zustande kommt, sondern irgendwie, das strahlt dann- aso ... Schönheit strahlt eigentlich von innen heraus und- ... und man merkt ... äh ... erst, wenn man jemandem irgendwie so tief in die Augen schaut, ob er wirklich aso ... schön ist. Ich kann das nicht so gut erklären (L2: Doch!) ((Gelächter)). Aso nicht weitererklären, was ich meine ...

L2 (leise): Das war deutlich. Dann war ... Manoel?

Sm12: Aso ich würde sagen äh ..., dass Frauen sich nur schminken, weil es- weil man es gewöhnt ist, dass sie sich schminken. Ich meine ..., wenn sie es nicht machen, dann würde man sie irgendwie komisch anschauen oder so, oder sich fragen: Warum machen sie das nicht, oder. Und ... Männer machen es nicht, weil ... ja ..., weil Männer es einfach nicht machen. ((Gelächter)) (Früher haben sie es auch nicht- ja, früher haben sie's- sie haben schon ein bisschen) zum Beispiel TV-Moderatoren oder so haben schon ein bisschen Schminke oder so, aber nicht irgendwie ((macht Schminkbewegung um die Augen)) ... wie heisst das? Ich weiss nicht, wie das heisst ((Gelächter)). Ja, auf jeden Fall (L2: Lidstrich), ich glaube, es ist nur so- ... es hat sich langsam aufgebaut. Ich glaube nicht, dass man es tut, weil- ... weil man sich eigentlich ... so schöner fühlt oder so mit-, wenn man geschminkt ist, einfach so weil es so ist. ...

Sm8: Aso meins geht auch in Richtung von ... ähm Manoel. Ich denke, es ist einfacher ... ähm, sich einfach etwas anzuwaschen und einfach ... man schaut- sieht etwas, und es gefällt einem, und dann macht man es genau gleich. Aber ich denke, es- es wirkt viel schöner, wenn man eine neue Idee hat, und es wirkt vielleicht am Anfang ein bisschen schrill. Aber ich finde, das ist-, das gibt dann so Kontraste ... die mir einfach irgendwie gefallen, oder? Aso zum Beispiel Frauen im Gymnasium find ich einfach- ... Frauen haben fast eine Uniform. ((Schmunzeln)) Und ... dann find ich zum Beispiel, ein Denis, der sich einfach so Springerstiefel kauft, das gefällt mir einfach. Es ist nicht, weil ich das und das schön find, sondern, weil es anders ist. Und es geht da-, aso ich finde, jeder soll ... sich wie so eine Persönlichkeit (entfalten)

und das ... auch bei den Kleidern. Aso jetzt-, ja ... Aso es soll nicht jeder irgendwie abschauen ... Das Abschauen ist ja nicht schlimm, aber, ich denke, sich dann noch wie eine ein Art ein eigen-, eigene Meinung bilden oder einen eigenen ... Style. Das kann dann viel schöner wirken, als wenn man jetzt einfach etwas Schönes nachmacht.

L2: Mhm. ((3 sec.)) Gut, möchte noch jemand sonst für-. Nathalie (Sw7: Aso, ja-) hast das letzte Wort.

Sw7: Aso wegen Nico oder so, aso ... ich habe eine gute Kollegin, die hat sich- aso die schminkt sich nicht und ... die zieht eigentlich meistens ihren Trainer an in die Schule und so ... und wird- aber sie duscht schon und so ((Gelächter)), aber sie wird total fertig gemacht und die Knaben sagen: Jaa, du schminkst ja nicht einmal und ... du bist so out und du bist so blöd und so ((Gespräche zwischen verschiedenen Schülern <unverständlich>)). Ja eben, du sagtest: Sie kann ja gehen wie sie will, das ist doch den andern, den Knaben egal. Das ist denen eben nicht egal.

Sm11: Ja, weil- aso jetzt ... ich red jetzt mal von normalen Menschen, aso jetzt- ... (Sw7: Ja normal!?). Das ist so wirklich ein Kin-, ja Kindergarten ein bisschen in diese Richtung. Ich finde ... ähm, ja ... sie muss sich selber-, sie muss selber wissen, was sie machen will, um diesen Leuten zu gefallen, aso ... (sprich jetzt auf Knaben oder so) (Sw7: Ja schon aber-) ja, ob sie das will. Und dann sollte sie auch etwas dafür tun, vielleicht ... sich ein bisschen pflegen. Ich sage jetzt nicht: Das und das anziehen oder sich schminken oder so (Sw?: \*Aber siehst du!\*), einfach-

Sw7: Aber eben sie tut es nicht. Du sagtest, sie kann es ja tun, ist doch egal. Die Knaben finden das schon okay und so. Aso, das ist eben nicht so.-

00:24:13 - 00:44:15

L2: Wir kommen wahrscheinlich die gleiche Thematik auch beim nächsten Thema kommt uns- ... aso kommt wieder vor. Ich denke, wir werden das grad jetzt noch einbeziehen. Thema "Kleider" ... das ist teilweise auch wieder geschlechterdifferent in der Wichtigkeit. Die Gruppe "Kleider", darf ich sie bitten, sich vorzustellen, das war?

Sm15: Ja, ähm, das war Marco, Denis, Diego und ich. Ähm, wir haben uns beschäftigt mit dem Thema "Kleider" und haben so ... Themen näher angeschaut, aso: Wäsche, was die ... Wäsche sozusagen beinhaltet ... so Giftstoffe und so. Ähm ... Rohstoffe, so wie Baumwolle und andere Stoffe, die natürlich hergestellt werden. ... Ähm ... von wo eigentlich die Stoffe oder Kleider kommen, wie sie hergestellt werden und wo. ... Und ... ähm gerecht produzierte Kleider, aso ... ja ... hmm-

Sm18: Aso von wem sie hergestellt werden und (L1: Mhm) aso zum Beispiel- (Sm17: Wer daran verdient, oder wer es bekommt) ...

Sm15: Ja und noch ... Billigkleider, einfach. ... Und ja, ... morgen werden wir anschauen- aso werden wir noch ... in Läden gehen, in Kleiderläden wahrscheinlich und werden sie mal fragen, wir haben da schon Fragen vorbereitet ... zum Bei- ja einfach, ob sie eigentlich wissen, was da- von wem die hergestellt werden und so.

Sm18: Aso wie der ganze Weg funktioniert, aso von der Ernte bis zum- ... bis zum eigentlich Verkauf dann.

L2: Dann habt ihr das andere Thema, das wir hatten, hattet ihr nicht drin. Mattia, vielleicht möchtest du dein Votum auch noch abgeben, du bist nämlich noch immer dabei. Vielleicht willst du das dann noch sagen.

Sm11: Zu was? Zum Thema-

L2: Ja! Und dann- ... ich habe mir gedacht, das kommt noch einmal, die gan- in der Kleiderfrage wiederholt sich noch einmal ... die Geschlechterdifferenz. ... Aber dann würden wir nachher da weitermachen. Aber du hättest noch Gelegenheit, dann kannst du nachher auch leichter umstellen.

Sm11: Ja, aso ich hatte eigentlich nur eine Frage an Nathalie, weil ... ich meine, es äh es ist-, es kommt kommt mir jetzt einfach ein bisschen vor, wie wenn sie jetzt einfach das Gefühl haben, dass sich eben einfach Frauen halt schminken müssen, weil die Männer das schön finden. Das kommt mir ein bisschen ... banal vor, ich weiss es auch nicht. Ich meine ... ich- ich beurteile jetzt nicht Frauen äh nach ... aso, wenn sie schön geschminkt sind, dann nehme ich sie ((Gelächter)). Aso ich habe eher das Gefühl, dass ich mehr schaue auch ... äh ja ... auch, ob sie sonst- aso von Natur aus schön ist. Ich glaube, man braucht nicht jetzt einfach etwas Zusätzliches, ich habe (mehr das Gefühl-). Auch dieses Beispiel jetzt mit deiner Kollegin hier, das finde ich auch ein bisschen extrem. Dann muss es wirklich ein bisschen eine komische Schule sein.

Sw7: Wieso hast du so eine Kappe an? <Sm11 trägt eine Baseballmütze; ebenso Sm10 und Sm9> (Sm11: Ja aber-) Wieso- wieso- jetzt ... persönliche Frage: Wieso hast du so eine an?

Sm11: \*Weil sie mir einfach gefällt\*

Sw7: \*Ja eben!\*

Sm11: Es geht- es geht mir nicht um Kult sein

Sw7: Aso, dann zieh sie aus. (Gemurmelt der Knaben)

L2: Gut! Könnt ihr- äh ich glaube- ... darf ich da stoppen und doch hier weiter, sonst- Die haben nämlich ein Thema noch, und das andere scheint mir etwas abgegrast, mit Verlaub. ((Zu L1)) Ich geb zunächst dir das Wort, du wolltest noch was nachfragen. ((Zu Ssw4-7)) Ist das ... in Ordnung für euch? (Sw5: Ähm ja, ich wollt nur etwas zu Mattia sagen) ... Ja, aber ... ((macht abwehrende Geste)) (Sw5: Nein, ist gut) Gut, also...

L1: Noch zu den Textilien und ihrer Nachhaltigkeit und Ver- Umweltverträglichkeit. ... Mir fehlen noch zwei Aspekte. Ihr habt gesagt, ihr verfolgt den gesamten Produktionsprozess, das ganze Leben von Textilien, von der Produktion der Rohstoffe her, beispielsweise Baumwolle oder auch Kunststoffe, bis zum Verkauf. Dort entscheiden wir uns dann für dieses oder jenes Produkt, da sind wir alle dann auch betroffen. ... Für mich geht das Ganze noch ein bisschen weiter. Währenddem wir ein Kleid haben ... ist- stellt sich noch die Frage: Wie gehen wir damit um, wie lange tragen wir's, wie wa- wie- wie waschen wir das. Und ich glaube im Wasch...bereich sind auch noch viele ökologische Aspekte drin. Und ... geht ihr diesen auch nach und auch der Frage: Was geschieht dann, wenn ich das Kleid eigentlich nicht mehr will, wenn ich es loshaben will? Sind das auch Themen, mit denen ihr euch beschäftigt?

Sm17: Ja, aso er hat's gesagt mit der Wäsche, aber- aber er hat es nur ... so (L1: Aha) (...)

L1: Und, Te- Kleider als Abfall. Oder: Was geschieht, wenn ich es nicht mehr will?

Sm17: Ja-a, da ... da hab ich auch ((verlegen lächelnd)) etwas darüber gelesen.

L1: Aha, das kommt also auch (Sm17: Ja), oder sonst werdet ihr am Donnerstag euch da noch etwas vertiefen. ... Am- ... bin- hab ich den Faden verloren. Was macht ihr morgen ... ganz konkret?

Sm15: Also ähm wir gehen in Kleiderläden ... und gehen einfach so ... wahrscheinlich in Kleiderläden, wo Markenprodukte hergestellt werden ... und fragen sie mal, ob sie eigentlich den Weg wissen, (wie) von der Baumwolle eben das Kleid wird, oder zum Beispiel auch (L1: Mhm), ob sie überhaupt wissen, wie das hergestellt wird (L1: Mhm), eben zum Beispiel in Kinderarbeit und so (...)

L1: Mhm. Kann man das- habt ihr jetzt schon etwas herausgefunden, ob man Kleidern etwas ... ansieht, wie sie produziert worden sind. Ob ökologisch und nachhaltig oder nicht. Gibt es da wie bei ... Coop auch bestimmte Labels ... habt ihr euch damit schon beschäftigt?

Sm16: Ja, es gibt so eine Kampagne. Die nennt sich CCC, dreimal C, das bedeutet Clean Clothes Company. Und aso die befasst sich eigentlich eben so mit diesem- ... mit ähm ... der Verantwortung der Firma gegenüber den Arbeitern, aso zum Beispiel, dass die Arbeiter einen gerechten Lohn bekommen (L1: Ja) und ihre Arbeitsstunden machen müssen und so. Und wenn zum Beispiel eben dann eine- eine Jacke oder so mit diesem CC- mit dieser CCC-Marke beschriftet ist, kann man davon ausgehen, dass- dass das ähm ... Arbeiter sind, die gut bezahlt worden sind und keine Kinderarbeit machen müssen, oder- ... ja und so weiter, oder Sklaven-, ja, ich weiss nicht. (L1: Ja)

Sm17: Und ähm, ich hab sogar mal- das fällt mir jetzt grade ein, ich mal etwas unterschrieben ... äh ... aso, das war so eine Unterschriftensammlung, und zwar ging es au- das war auch von dieser ... äh Organisation. Ähm, da ging es darum, dass ein Fabrikgebäude für Kleider auf einem Land ... ähm auf einem Land steht, das einer- das jemandem gehört, der ein- eine Waffenfabrik auch noch besitzt. Aso ... indirekt finanzielle Unterstützung für ... aso einen Waffenfabrikanten. ... Aso das ist jetzt natürlich um sieben Ecken, aber- (L1: Mhm) Und es ging da noch um einen Krieg, aber ich habe jetzt keine Ahnung mehr, was es war, vor einem Jahr oder so. ((4 sec.)) Ja, einfach- einfach auch solche Dinge unterstützen die (L1: Mhm), nur als Beispiel (jetzt). ...

L1: Okay, dann nehme ich- ich nehme jetzt an, dass ihr auch nach diesen Labels in verschiedenen Läden sucht. Dieses CCC oder auch andere, ähnliche Labels. Damit wäre der Bogen und die Diskussion offen ... für- ((Schmunzeln der Ss)) für euch alle. Ihr alle ... trägt Kleider, ihr trägt Kleider mit Marken (Sm?: Yeas!) , ihr trägt Kleider mit verschiedenen Materialien ... Hier stellt sich die Frage: Wie wählt ihr Kleider aus? Vorher habt- musste man sagen: Einkaufen? ... Lebensmittel?, das macht meine Mutter. Einkaufen Kleider, das macht ihr. Hier stellt sich also die Frage: Nach welchen Kriterien kauft ihr ein? Spielt ... der Gedanke an Umweltverträglichkeit, Nachhaltigkeit eine Rolle? ... Nach sozialer Produktion, ist euch diese Produktionskette bewusst? ...

L2: Also da muss ich grad noch etwas loswerden. ((Gelächter)) Ich hab jahrzehntelang die Wäsche gemacht. Und hab das gern gemacht, ich wasche gerne. Aber mich nervt- hat das genervt und nervt das immer noch: Wieso

können sich die Kleiderhersteller nicht einigen auf ganz- ... und dass alle Kleider-, sie nur Kleider verkaufen, die waschbar sind bei so und soviel- wieso gibt es Kleidungsstücke, die man ... separat waschen muss. Ich finde das eine absolute Zumutung. Es ist- es ist vom- vom Waschmittelverbrauch, es ist von meinem Zeitverbrauch her- Wieso ist es - wieso soll man nicht- oder noch einfacher: Jetzt haben wir die Stufen 30, 60 ... Grad, wieso nicht alles 40 Grad, und es wird sauber, abgesehen von extrem gebrauchter Berufskleidung. Aso das hat mich immer genervt. Ich hab nie verstanden, wieso es- wieso Konsumentenorganisationen da nicht etwas durchgesetzt haben- ja! Das war- ... das war für mich das massivste Problem immer, beim Waschen. Ich hatte so oftma- so oft ... bläulich angelaufene Unterwäsche weisse, da von der Familie, beispielsweise. Das hatt' ich dann irgendwann nicht mehr, aber- ... weil irgendwann hab ich's dann kapiert. ... Aber auch viele andere ... (...) zum Beispiel. ((Zu Sm1)) Aber du hast dich auch gemeldet.

Sm1: Ja, ich denke jetzt, dass- ich kaufe mir, was ... mir gefällt, und ich denke, das machen ... die meisten auch so, und ... ich- ich brau- muss jetzt nicht ... jetzt äh eine bestimmte Marke kaufen. ((3 sec.)) Und ... wenn ich ((3 sec.)) (Sm17: (Nidecker)) ... Und ... ja, ich kann jetzt ... ähm ... einen Skaterpulli tragen und auch von mir- und auch Lederschuhe tragen, aber- aber es hat für mich jetzt keinen Unterschied, oder ... ja, also ich muss jetzt nicht in ein bestimmtes Milieu hineingehören, dass ich jetzt alles diese Sachen kaufe oder so. ...

L1: Mhm. Cyril?

Sm3: Ich verstehe ihn nicht ganz. Ein Skaterpulli und ... Lederschuhe? ... Aso ich versteh's einfach nicht. ((Schmunzeln))

Sm1: Aso von- zum Beispiel, du kannst auch ähm ... einen Anzug einmal tragen und ... ähm andere- und dann vielleicht äh ... ja ... einen ganz anderen Stil dann tragen. Also mir geht es nicht drum, dass ich jetzt ... alle Hosen von ... äh ... alle Hip Hop-Hosen habe, oder ((Gekicher)) ja, dass ich in ein bestimmtes Milieu hereingera- hereinkomme, Hip Hop, Skater oder so-, so ... ja, Geschäftsmann oder so, ja, dass ich mich immer so anziehen muss und- ((7 sec.))

L1: Ja. Ein paa- mehrere Voten noch.

Sm17: Aso ja ... Besonders die Kleider ... ähm weisen ... oft auf eine Szenenangehörigkeit hin, wollte er vielleicht damit sagen. Und dass- ... dass es ihm auch egal ist, dass es so ist. Aso, 's gibt ja dann- ... 's gibt ja dann ziemlich extreme, zum Beispiel in der Technoszene oder so, extreme Kleidungen und so ... ja ..., die- ... die man jetzt vielleicht nicht anziehen soll. Aber alles, was irgendwie so dazwischen ist, ziehen die meisten an. ... Aso, und sie denken nicht an eine Szene oder so.

L1: Und Denken an ... Nachhaltigkeit, an Waschbarkeit an Haltbarkeit, an Qualität in diesem Sinne, dass es auch länger dauert ... (Sm17: Aso-) an fairen Handel, das ist bisher kein Kriterium.

Sm17: Aso, bei mir ist es einfach so ... ich trage- ... aso, ich kaufe mir einfach keine neuen Kleider. ((Gelächter))

L1: Das heisst, du kaufst dir Gebrauchtkleider?

Sm17: Nein aso ((lachend)) ... ich kauf überhaupt nie irgendwelche Kleider ((Gelächter)). Aso ... entweder hab ich- hab ich da irgendwas von meinem Papi bekommen oder von sonst irgendjemandem Verwandten oder so, oder- oder dann, wenn's halt nötig ist, dann gehe ich mit meiner Mutter irgendwo hin, oder. Weil, sie muss es ja zahlen, oder? (L1: Mhm) Und dann- oder ... meistens kauf ich schnell im Secondhand-Shop, so. Hab ich mir letz- aso das letzte Mal, als ich etwas gekauft habe, das war eine Kappe im Secondhand-Shop.

L1: Ja. Andere Kon- ... äh ... andere Konsumverhalten in bezug auf Textilien und Kleider. Nehmt euch bitte noch ein paar Minuten zusammen ... zu diesem Thema.

L2: Oder erzählt wenigstens den Witz. ((Glucksen, Kichern, Gelächter, 14 sec.)) Sandro.

Sm15: Ja, das mit den Kleidern ist so eine Sache. Ich finde, das sieht man beim Gymnasium extrem. Ähm ... gewisse Leute, sie kommen in die Schule ... ziehen sich- zie-

L2: \*Also, hört! Mir ist eigentlich völlig wurst, wenn ihr lacht. Ich lache gern, die Frage ist einfach: Hören wir jetzt sofort auf, oder ... ((schmunzelnd)) könnt ihr noch in zwei, drei Voten sagen: Für wen ist es irgendwo relevant, was für Kleider er kauft, wie er mit Kleidern umgeht. Und die sollen das noch sagen, und die andern klemmen sich noch ein bisschen. Seid so nett, ihr könnt nachher den ganzen Abend lachen. ((Zu Sm15: Mach noch fertig. Entschuldigung, dass ich dir ins Wort gefallen bin))\*

Sm15: Ja eben, die kommen ins <Schule B>, eigentlich normal gekleidet. Also, ich sehe das in- bei den Parallelklassen. Und dann gibt es einfach einen, der kommt dann mit Armani und so, und sagt dann, ja-a, so nach dem

Motto: Jungs, mit den Markenkleidern seid ihr besser. Also und dann kann- siehst du ein halbes Jahr später die Klasse wieder und sie sehen genau gleich aus, monoton einfach. Ja klar, ich- ... ich muss nichts sagen, ich habe auch viele Markenkleider und so. Aber was dann viele Leute ... am- im <Schule B> einfach denken, sie seien etwas Besseres damit, das ist etwas- ... ja, eigentlich dass Kleider so etwas beeinflussen können; dass man meint, man sei- man stehe über jedem (Leben).

L2: Sozusagen die Nachhaltigkeit des Namens ... (Sm15: Genau) steht dann im Zentrum, nicht? Nicht aber die effektive. ... Nathalie noch!

Sw7: Aso wenn ich einkaufen geh oder so, schaue ich meistens schon welche Hose ... man, also sicher 40 Grad waschen kann oder so. Und auch so bei so- so Kunststoff-T-Shirts, die kaufe ich mir nicht, weil- Aso ich find s'ist einfach blöd, wenn man die nicht waschen kann und so.

L2: Ja das kommt mir eben entgegen. Manoel war dran.

Sm12: Ähm .. aso, immer wenn ich schaue nach einer bestimmten Person- ähm-. Gibt es nicht so einen Spruch: "Kleider machen Leute" (L1: Ja ... ja). Und ... ja, das stimmt eigentlich schon, muss ich sagen, aso, die Leute (verhalten) sich, wie sie gekleidet sind. Man kann es einfach so anschauen, wenn man es- ja, ich glaube es einfach. Es ist irgendwie etwas Komisches, aber ... Wenn man irgendwie immer (Markenkleider trägt) und- ... ja ... ja, ich weiss auch nicht. (L2: Ja-) Weil es ist einfach so ein bisschen (...)

L2: Ja. Also die Frage müsste dann eben sein: Könnte man diesen Aspekt der Kleider, dass wir uns über sie bis zu einem gewissen Grad definieren in unserer Identität, könnte man diesen Aspekt verbinden mit dem ... sozusagen mit dem Nachhaltigkeitsaspekt, und trotzdem eben auf diese Sachen schauen. (L1: Ja). Ich meine, über die Bedeutung von Kleidern im <Schule B> könnten wir einen Abend lang füllend diskutieren, oder? Das ist so ein dominantes Thema, ich weiss es! ... Aber, können wir nur noch etwas im Bereich Richtung Nachhaltigkeit, und nur noch zwei, drei Voten. Dann machen wir n' Punkt. ((Leicht gereizt)) Kontrolliert euch noch einmal: Wer hat wirklich was zum Thema? Nico, Eva, David!

Sm10: Solang mir die Kleider gefallen, ist mir eigentlich egal ... also der Rest ist mir eigentlich ziemlich egal, aso. (...) Qualität, die nervt mich erst am Schluss, wenn es irgendwie schlecht ist aso- ... Wenn ich es kaufe, denke ich höchstens darüber nach, ob es schön ist oder- aso, ob es mir gefällt oder nicht. Ehrlich gesagt, andere Gedanken mache ich mir nicht.

L2: Mhm. Eva!

Sw5: Ja, ich hab auch ein Thema mit der Qualität. Aso, je nachdem, wofür ich mir etwas kaufen möchte- ... Wenn ich mir nur etwas für einen Abend kaufen möchte, dann- ... dann gehe ich auch in Läden, wo die Qualität vielleicht nicht so gut ist. Wenn ich mir jedoch, ich weiss auch nicht, eine Hose oder so kaufen möchte, dann gehe ich schon in einen ... Laden, wo auch ... Qualität ... wirklich- (L2: Und Qualität heisst dann für dich Dauerhaftigkeit?) Ja.

L2: Und insofern Nachhaltigkeit. ((Fordert Sm1 mit Geste zum Sprechen auf))

Sm1: Aso ich denke jetzt nicht bei uns, aber bei ... erwachsenen Personen. Die Frauen tragen ja- ... viele Leute tr- also viele Frauen tragen ja im Winter Mäntel und dann ... bei Nachhaltigkeit ... ja ..., ob man jetzt muss- ob jetzt wirklich 40 Nerze dafür sterben müssen, nur um ... so einen ((Sm9-11 prusten)) ... ja so einen ... Pelzmantel hinzukriegen.

L2: Ja. ((Zeigt auf Sm8))

Sm8: Aso ... wir haben letzthin mal ein Sofa gekauft. Und dann habe ich so ein Heft angeschaut und dann war es in- stand drauf, dass irgendwie ... die Tiere-, aso es war ein Ledersofa, dass die Tiere artgerecht gehalten wurden. Da habe ich meine Mutter gefragt, was ... machen die, die nicht artgerecht gehalten werden. Da hat sie mir gesagt, die werden dann, dass sie ein schönes Fell bekommen, ohne Narben, ohne Verfälschung ohne Verunreinigungen, werden die ... in Zimmern gehalten, wo sie sich nicht verletzen, nicht austoben, einfach wirklich nur sozusagen ihr- für ihr Fell leben. Dann werden sie dann geschlachtet.

L2: Danke schön, ich find das n' guten Schluss. ... Danke für eure Mitarbeit, danke schön!

1 Herr M./ Herr M.  
2 Schule B  
3 9. Schuljahr  
4 C  
5 21.3.2003  
6 CC/BW  
7 CC

8 00:00:00 - 00:32:51

9 L1: Gut, meine Damen und Herren...nun folgt Teil drei. Und ich hoffe, dass wir das noch hinkriegen. Es schien ja manchmal in der Diskussion, in den letzten Diskussionen, dass so etwas wie nachhaltiges Verhalten, kritisches Verhalten nicht Spass macht, nicht gemacht wird, weil es genussfeindlich ist. Marco hat einmal diesen Punkt auch eingebracht, aber der, der kam immer wieder vor. Und habt ihr jetzt nach dem, nach der Arbeit, nach dem Anhören mehrerer Referate einige Dinge entdeckt...in denen es für euch jetzt einfacher würde, sich für Nachhaltigkeit zu entscheiden, weil es auch nicht unbedingt dem Genuss widerspricht? Könnt ihr solche Sachen nennen? Also, Orte..., wo es doch nicht so schwierig ist, wie es uns vorher schien, uns für Nachhaltigkeit zu entscheiden, weil es auch Spass machen könnte. Abgesehen davon auch Spass machen könnte, weil wir das Gefühl haben, es ist was Sinnvolles. Nico!

10  
11 Sm15: Ja vielleicht ehm, bei bio-, biologischen Nahrungsprodukten. Ehm, weil ich denke ehm, (der Landschaft schon zuliebe) und irgendwie denk' ich, es ist doch ein wichtiger Punkt. Man sollte solche Sachen fördern. ((5 sec.))

12  
13 L1: ((wendet sich an L2)) Willst du nachfragen, oder-. Sonst Manuel.

14  
15 Sm11: Ehm, ich werde jetzt eher auf Kleider achten, ob sie irgendwie in Taiwan gemacht worden sind, mit Kinderarbeit oder so. Da würd ich's eher nicht kaufen. Aber man weiss, dass fast alle Kleider durch Kinder gemacht worden sind. Sehr viel auf jeden Fall. Von Nike zum Beispiel.

16  
17 L1: Mhm. Andere? Also versucht alle etwas zu sagen oder dann ein nein zu sagen, also so, dass ich von-, dass alle sich äussern können. ((5 sec.)) Fabio.

18  
19 Sm17: Ja, ich denke, bei biologischen Nahrungsmitteln ist es sicher nicht schlecht. Ja eben also, biologische Nahrungsmittel sind halt einfach wirklich geschmackvoll. Das kann man schlussendlich schon so sagen. ((10 sec.))

20  
21 L1: Befragt euch. Nathalie.

22  
23 Sw7: Ich denke vielleicht jetzt irgendwie an Nahrungsmittel oder so, dass man schon mehr achtet, also, was man kauft oder so. ((3 sec.))

24  
25 L1: In welcher Richtung?

26  
27 Sw7: Also Bio-Produkte oder so, dass man schaut. Also, also ich habe jetzt gesagt ich schaue nie drauf und so, bei der Umfrage, und ich denke das wird sich schon bisschen ändern.

28  
29 L1: Mhm. ((6 sec.)) Nico.

30  
31 Sm15: Also ich werde vielleicht mal bei den Kleidern schauen, ob dieses CCC draufsteht. Also nicht, dass ich's jetzt eher kaufen würde, sondern mich ein bisschen darauf achten, wo ich das finden werde.

32  
33 Sw5: Ja also, ich werde vielleicht ehm, eher Kosmetika kaufen von Firmen, wo ich weiss, dass sie keine Tierversuche durchführen. Also, natürlich lässt es sich vielleicht nicht ganz vermeiden, aber wenn man wählen kann, wählt man vielleicht doch das, wo man weiss, dass keine Tierversuche gemacht werden.

34  
35 L1: Seid nicht gar zu leise, he? Marco! ((zu Sw5)) Danke.

36  
37 Sm12: Ja, in nächster Zeit eh, werde ich vielleicht schon hie und da mal drauf achten, aber ich denke nach einiger Zeit wird es wieder gleich werden wie vorher. Ich ((lacht verlegen)), es tut mir leid, aber ich kann's auch nicht ändern, ich denke es wird so kommen. Ich denke da werd ich nicht der Einzige sein.

38  
39 L1: Wie denkt ihr dazu? ((8 sec.)) Fabio, äh Diego, pardon.

40  
41 Sm1: Ich habe eigentlich kein schlechtes Gewissen mit meiner bisherigen Lebensart, als ich halt, also nach

dieser Arbeitswoche. Von dem her denk ich auch, ich werde nicht allzuviel ändern. Gar nichts, also weil ich denke eigentlich ja, ich lebe schon genug schonend, sozusagen. ((8 sec.))

Sm18: Also, gibt es nicht auch so ein Bio-Bier? Also das werd ich mir mal reinziehen. ((Ss & L: lachen)) Und eh, vielleicht einige sonstige biologisch, also so, solche mit Labels versehene Nahr- Nahrungsmittel. Da werd ich schon mal schauen. Einfach das billigere Zeug eher. Weil, ja, ich teil mir das Geld halt auch so ein, dass ich ein bisschen Spass habe und so, nicht dass ich-. Also ich muss, wenn ich sowieso, also wenn ich etwas kaufe, dann ist es irgendwie am Wochenende oder so, wenn ich unterwegs bin. Dann werd ich vielleicht schon mal schauen.

L2: Wenn er das Geld anspricht, könntet ihr euch auch vorstellen, dass das eine Diskussionsgrundlage sein könnte für eine Gehaltserhöhung, für Spesengeld-Erhöhung mit den Eltern. Wenn ihr den Eltern plausibel machen könntet, ihr braucht das, weil ihr eben auf umweltgerechte Produktion achtet, auf Umweltlabels, auf biologische Produktion. Deswegen brauch ich jetzt zwanzig Prozent mehr. Was denkt ihr dazu? Nico.

Sm15: Ja, also meine Eltern würden es mir nicht glauben. ((Ss: lachen)) (...).

L2: Hätten sie recht?

Sm15: Ja ich denke, ich fände es schon ein, also ich, wenn ich ganz ehrlich bin, ich finde es ein bisschen ja, komisch wenn Leute oder vielleicht bisschen auch stur, wenn Leute immer so, ja nur Bio und so. Ich finde, man sollte durchaus mal ab und zu darauf achten, aber ich finde man sollte jetzt nicht wegen dem, jetzt, das Geld ändern und solche Sachen. Das (geht auch nicht), ja. ((3 sec.))

L2: Andere Meinungen? Wie stellen sich eure Eltern dazu? Wenn es mehr kosten würde?

Sm12: Ich denke meine Eltern, die würden denken ich hätte nen Knall. ((Ss & L: lachen)) Wenn ich das denen-, ich denke, sie würden mir das nicht glauben. Also, weil, sie kennen mich halt nicht so. Und, vom Essen her ja, sie kennen mich einfach nicht so und ich-, das käme wahrscheinlich ziemlich überraschend, denk ich mal.

Sm18: Also, meine Mutter schaut sowieso immer, dass sie irgendwie das kriegt, was irgendwo das billigste ist und so. Das war schon immer so bei ihr. Sie ist einfach sehr sparsam. Ich glaube nicht, dass sie jetzt eh...dass sie jetzt, wenn ich ihr jetzt erklären würde, ja, wir haben jetzt eine Arbeitswoche gehabt und wir wissen jetzt dass diese und diese Lebensmittel nachhaltiger sind wegen dem und dem Grund. Ich glaube, sie würde- sie würde sich sagen, ja aber...Hauptsache wir haben...genug noch Geld vorig, oder? ((lacht)) Also ja.

L1: Ja, abgesehen davon, stimmt es denn eigentlich, dass das Nachhaltige das Teurere ist? Stimmt ja gar nicht überall. Eva.

Sw5: Ja, ich denke, wenn man einkaufen geht, dann ehm, zum Beispiel Honig, glaube ich, dass der ehm, der Bio-Honig oder der Max Havelaar-Label, der ist schon teurer als der Migros-Honig zum Beispiel oder Coop oder so.

L1: Es gibt Fälle wo's stimmt, es gibt Fälle wo's nicht stimmt. Schon die Bananen- bei Migros oder Coop sind die Havelaar-Bananen gleich teuer, nicht teurer. Da übernimmt das, der, das, der Verteiler, der Betrieb übernimmt da die Zusatzkosten. Und wo ist es sogar billiger?...Also bei den Gewohnheiten, Ernährungsgewohnheiten zum Beispiel...ich hab das heut Morgen gelernt. ((9 sec.)) Was könnten wir trinken? ((6 sec.)) Ja, ist uns allen klar glaube ich, oder? Also es muss nicht teurer sein. Alles. ((4 sec.)) Ich hätte auch gern noch mehr Antworten, wie sich das jetzt individuell verändert hat. ich hab, etwa vier haben geantwortet auf die Frage, wo könntet ihr euch eher Entscheide für die Nachhaltigkeit vorstellen? Im Konsum. Nathalie.

Sw7: Ja, vielleicht auch also, beim Waschen oder so, dass man eine volle Maschine laufen lässt und nicht eine halbe.

L1:...mhm...andere? ((7 sec.)) Hortense.

Sw6: Also ich glaub, ich werde einfach bewusster, also einkaufen und ich werde auch, also ich werde, vorher hab ich einfach, was- was ich, was mir gefallen hat. Ich habe nie geschaut, ob es jetzt Bio ist oder nicht. Aber ich glaube jetzt werd ich schon mehr, also wenn ich den Entscheid habe zwischen einem Bioprodukt und einem normalen, dann werd ich glaub ich ein Bio-Produkt nehmen. Aber eh, auch bei Kosmetik. Ich wusste zum Beispiel nicht, dass viele eben, dass viele ehm, Marken jetzt auch gegen die Tierversuche sind und ich werde vermehrt vielleicht diese Marken kaufen, anstatt andere.

L1: Mhm, andere? ((12 sec.)) Ich hätt gern noch mehr Antworten. Es hat etwa die Hälfte jetzt geantwortet. ((4 sec.)) Könnt auch ruhig sagen: "Für mich ändert sich wahrscheinlich nichts." Mich nähme das noch wunder. ((4 sec.))



73 Sm17: Nein, ich denke, also, es werden wahrscheinlich alle sagen, dass, sie werden sich's schon ein  
bisschen genauer überlegen, oder. Weil jetzt, diese Arbeitswoche haben wir ja die ganze Zeit irgendetwas damit zu tun  
gehabt. Und es geht wahrscheinlich nicht so schnell vergessen, aber wie sie sich dann wirklich entscheiden werden, da...ja,  
da weiss ich nicht.

74  
75 L1: Ich möcht nacher dazu dann noch eine Frage stellen, aber zuerst Sandro.

76  
77 Sm9: Also ehm, ich werde wahrscheinlich nicht darauf achten, weil, zum Beispiel die Wäsche macht  
sowieso meine Mutter oder so. Höchstens bei den Kleidern. Aber \*dort\* finde ich, es ist meistens halt das Aussehen. Also  
ich finde, ich kaufe nicht pinke Hosen nur weil es ein CCC Label darauf hat.

78  
79 L1: Das wäre eine Einschränkung? Für dich dann, oder?

80  
81 Sm9: Ja klar, wenn mir eine Hose gefallen würde und dann noch so ein, eben Switcher oder so  
irgendetwas drauf stehen würde, dann wärs natürlich gut.

82  
83 L1: Mattia.

84  
85 Sm16: Also ich werde nicht so extrem die Einkäufe meiner Mutter beeinflussen können, da ich auch nie  
dabei bin und so, aber vielleicht eben die- die paar Male, die ich dabei bin, kann ich vielleicht dann schon vielleicht etwas  
dazu sagen. Oder oder, wenn ich selber etwas kaufen muss. Also jetzt eben zum Thema Krafttraining und so, vielleicht  
darauf achten eben, solche Sachen vielleicht nicht ((lacht)), nicht solche Sachen (einzunehmen), also, da ich ja weiss, dass  
das nicht so gut ist.

86  
87 L1: Machst du denn Krafttraining?

88  
89 Sm16: Ja, bisschen unregelmässig, aber.

90  
91 L1: Ja. ((32 sec.)) Kommt man unter Druck bei dieser Frage? David? Ist das so, also dass man dann denkt,  
ich müsste jetzt und eigentlich weiss man gar nicht?

92  
93 Sm2: Also...ja, ich werde sicher ein bisschen mehr darauf achten, aber...also, was ich kaufe, aber...ja, ich  
denke nicht gross, dass ich ehm, jetzt schauen werde, dass es jetzt richtig genau von CCC ist oder...ja, dass es jetzt äh immer  
Biologie ist, biologisch angepflanzt ist. Denn ja, wie Sandro eben auch gesagt hat, man kauft sich meistens, also was einem  
gefällt. Und nicht nur weil ehm, es ehm...ja, richtig ehm...also fair gemacht wurde, also das Produkt.

94  
95 L1: Mhm. Nein, ich meinte die Frage schon auch, wie ich sie stellte. Also kommt man unter Druck, weil  
man auch denkt es geht da an meine Freiheitsansprüche. Ich möchte völlig frei entscheiden können und möchte mich von  
niemandem unter Druck setzen lassen. Ich muss jetzt plötzlich noch auf das achten. Das meinte ich schon auch so. Das  
könnte sein, oder? Eh, Mattia, dann Manuel.

96  
97 Sm16: Ja es vielleicht ein bisschen der Punkt bei dieser Frage, denken alle ein bisschen gleich. Sie denken  
einfach dass, jetzt wissen sie schon, also was das jetzt bedeutet und haben ja auch Vorträge angehört und so. Aber ich  
glaube nicht, dass jetzt eben alle der Mutter oder dem Vater sagen, jetzt müssen wir das und das kaufen und das und das  
machen. Sie werden einfach normal also, weiterkaufen und vielleicht eben minimale Änderungen. Aber ich glaube nicht,  
dass alle jetzt, alle versuchen gross, ich weiss auch nicht. Weil sonst ja finden's die Eltern ein bisschen schräg oder ich weiss  
auch nicht.

98  
99 L2: Warum finden sie das schräg? Ehm, man kann ja ein Gegen-, als Gegenargumentation eigentlich  
bringen, wenn man sich ethisch wertvoll verhält, fair verhält gegenüber anderen Arbeitnehmern in anderen Ländern  
beispielsweise, gegenüber der Natur. Das ist ja eigentlich auch ein, ist eigentlich ein positiver Wert. Man kann sich ja  
freuen, wenn man sich so entscheidet. Ich sehe das Schräge dem gegenüber nicht.

100  
101 Sm16: Ja vielleicht war es ein bisschen extrem, aber wie Marco vorher auch gesagt hat, ich meine, man hat  
sich jetzt einfach an etwas gewohnt und, und es ist vielleicht ein bisschen schwierig von dem wegzukommen, und von daher  
kauft man vielleicht schon irgendwelche Bio-Produkte ab und zu, aber man kauft jetzt nicht einfach alles eh, Bio-Produkte  
vielleicht nur das, weil es einfach, weil man das, weil man die ganze Zeit einfach so gegessen hat oder solche Kleider  
gekauft hat. Und jetzt ist es ein bisschen komisch zu wechseln, also ich weiss nicht. Vielleicht eher das.

102  
103 L1: Manuel war vorher.

104  
105 Sm11: Ich bin eigentlich der gleichen Meinung...ja ((lacht)) also, ja das, was er gesagt hat, das finde ich  
eigentlich auch. So schräg vielleicht auch nicht ((lacht)), aber eh, ja, man hat sich eigentlich an ein bestimmten, so ein  
(Style) man isst einfach, was man möchte (und man ist dann gewohnt, dass man eben am Mittag) vielleicht mal in den

Migros geht was kaufen, oder irgendwie, wenn man Kleider kauft, dorthin oder dort, (das wo eben eigentlich schön ist) das möchte man haben. Man, man wenn etwas schön ist, dann möchte man es einfach, oder? Und dann schaut man auch nicht drauf, ob es jetzt Bio ist, oder ob es jetzt irgendwie eh, ich meine ja ((lacht)), ob es jetzt in Taiwan gemacht worden ist oder so.

L2: Wenn du die Wahl hast zwischen zwei, zwei eh, gl-, zwei gleichwertigen Produkten, das eine biologisch, nachhaltig oder irgendwie so, das andere- [denkst du, dass du allenfalls] darauf achten würdest eher?

Sm11: [Das kommt darauf an, kommt darauf an, wenn die Preis-], wenn die Preise nicht zu hoch sind. Aber sonst würde ich für das, das Bio eh, ja.

L2: Welchen Anteil, wie teuer dürfte etwas Biologisches sein oder etwas Fairtrade gemäss Produziertes, etwas nachhaltig Produziertes sein gegenüber dem andern? Zehn Prozent Unterschied wäre für dich der Wert, akzeptabel (Sm11: ja)...Was denken andere, da zu dieser Abwägung?

L1: Ist es noch dazu Maria? Und dann da die Gruppe von links.

Sw8: Also ehm, wenn die Wirtschaft nicht so schlecht wäre und ich meine Eltern fragen würde so, ja ob sie mir so zehn Franken oder so mehr geben würden für so Bio-Produkte, würden sie mir das vielleicht schon geben, aber ich denke jetzt ist einfach, das Schräge ist nicht, dass man Bio-Produkte kaufen will, sondern dass man mehr Geld ausgeben will. Also jetzt zu diesem Zeitpunkt. Obwohl man eigentlich, also mit dem Krieg und so einfach, ist einfach nicht grad die beste Situation.

L1: Simon.

Sm14: Also noch zu Manuel, ich denke es kommt einfach drauf an, was der Unterschied ist. Wenn es jetzt ein grosser Unterschied ist, dann denke ich, werde ich mehr ausgeben für das Bio-Produkt als wenn es irgendwie nur ein paar kleine Vitamine sind oder so. Also ich glaube es kommt ganz drauf an wie gross der Unterschied ist.

L1: Also der Wertunterschied für Dich? (Sm14: ja) Dann war glaube ich Cyrill vorher und dann Marco.

Sm13: Ja bei mir ist es eigentlich dasselbe, und wenn ich zwei Produkte zur Auswahl hätte, ein Bio und ein chemisches, dann wär für mich der Fall klar, dass ich das biologische nehmen würde, aber es gibt seltene Produkte, die sind einfach anders und die, die, so ein Salat ist klar, aber ein Dessert find ich jetzt biologisch jetzt einfach nicht so gut wie ein chemisches. ((4 sec.)) ((Ss: flüstern))

L1: Ja die Frage ist, ob das überhaupt stimmt. Wir essen natürlich ständig total veränderte Lebensmittel, oder? Lebensmittelchemie ist ein Wahnsinnsbereich. Marco von vorher noch oder hat sich- erledigt im Moment. Dann Hortense, Nico.

Sw7: Also ich glaube, ich bin nicht bereit, meinen Lebensstil total zu ändern, nach dieser Woche. Ich werde versuchen, ich werde schon versuchen auf eben Bio und so zu schauen, aber ich glaub nicht, dass ich total einfach meinen ganzen Lebensstil ändern kann. Aber ich glaube man kann sicher einen Mittelweg finden und schon mal etwas dazu beitragen. ((6 sec.))

L1: Nico willst - (Sm15: Ehm, hat sich-) dann Eva.

Sw5: Ja, also ich denke nicht, dass wir bis jetzt so völlig ehm, ungesund und unbiologisch gelebt haben. Ich denke, wir haben auch bis jetzt aufgepasst, wenn wir gewascht haben, eh ja, gewaschen haben und wenn wir eingekauft haben, haben wir bestimmt auch nicht darauf geschaut, dass wir ja kein Bio kaufen. Und ich denke, das wird auch so weitergehen, je nachdem, wenn ich zwei Salatköpfe habe und, ich nehm halt den, der besser aussieht. Ob der jetzt chemisch oder biologisch ist.

L1: Kräftiger, schöner. (Sw5: Ja genau, mhm) Mhm. ((8 sec.)) Denis.

Sm18: Also jetzt mal zum Thema, zum Thema, also soziale-wirtschaftliche Auswirkungen, was wir jetzt noch nicht so ehm, betrachtet haben, ist also, ich hab sonst sowieso schon \*manchmal\*...nicht entschieden, aber damit aufgehört äh gewisse Marken zu klaue-, zu kaufen (Sm17: zu klauen) ((lacht)) und eh, ((lacht)) und eh, auch eh, auch Lebensmittel, Coca-Cola und so. Ok ich hab auch schon paarmal ein Coci gekauft, aber ((Ss: lachen))..., aber ehm, ich glaube, vielleicht ist das jetzt wieder mal so ein bisschen ein Anstoss gewesen, da ein bisschen konsequenter zu sein. Vor allem, wenn ich mal so ein Coca-Cola Automat vor mir stehen habe, weiss ich ja, da werden diese Leute ausgenutzt, das kommt dann von da und von da und das verbraucht wiederum viele, viel Energie durch den Transportweg und so. Eben das, was wir halt vorher gesehen haben. Dann werd ich mir das Cola nicht kaufen. Ja.

L1: Mhm. Mattia!

Sm16: Ich glaube, ein sehr grosses Problem, das auch vielleicht eh, vorher bei der Präsentation erwähnt wurde, ist auch eben, dass halt nicht so, dass- dass diese Bio ehm, Lebensmittel halt nicht so zahlreich erscheinen, wenn man jetzt einkaufen geht. Also ich finde, es hat immer noch zu viel von den anderen, wenn so, wenn man jetzt will, dass, dass die Leute mehr Bio-Produkte kaufen, müsste man eben viel mehr Angebote machen und so, dann würden die Leute vielleicht darauf aufmerksam werden, es kaufen und dann sagen, ja das ist doch auch gleich, jetzt kauf ich halt das, weil es einfach besser ist. Aber, aber das passiert halt zuwenig. Eh, eben und ja, es hat wirklich zuwenig Angebote und viele Leute wissen einfach nicht, dass es überhaupt vielleicht welche gibt, also.

L2: Also vielleicht konkret nachgefragt, wenn du in die Migros gehst über Mittag, dir dein Mittagessen einkaufen, eh, ist das für dich schwierig zu erkennen, wo im Migros die Bio-Produkte sind oder die umweltverträglicheren Produkte, in der Fleischabteilung, in der, in der Abteilung Salate, Gemüse, Früchte? Ist das für dich schwierig zu erkennen?

Sm16: Also, nein eigentlich nicht, aber ich meine damit, wenn man jetzt in die Migros reingeht, dann hat es so 'n riesigen Stand und da sind alles so andere Produkte und die vielleicht ein wenig, ein bisschen verlockender sind. Und von daher, wenn ich jetzt vielleicht mit den Bio-Produkten anfangen würde oder so, ich weiss es nicht. Also, irgendeine Methode müsste-, glaube ich muss es geben. Weil ja, das ist eigentlich, also, meiner Meinung nach das grösste Problem.

Sw4: Also, wenn ich jetzt so in die Migros gehe und ehm, etwas Gemüse kaufen will, dann schaue ich mir einfach alles an und ich habe mich noch nie gross darauf geachtet, was ist jetzt Bio und was ist jetzt anders. Also, ich schaue einfach, nehme kurz und geh dann wieder. Also ich überleg mir eigentlich nichts gross, und ich denke das werde ich vielleicht jetzt auch mal mich mehr darauf achten.

L1: Mhm. Nico.

Sm15: Ehm, ich denke eben ein Problem ist, zum Beispiel wenn man in die Migros geht dann, also beim Obst hab ich jetzt keine Probleme, weil das ist eh relativ ähnlich, aber so andere Sachen, wie zum Beispiel Chips. Ehm, da sieht man ja Bio-Chips und zum Beispiel Zweifel-Chips und Zweifel-Chips kennt man halt schon und das sind sozusagen auch Spezialisten, also die wissen wie man Chips macht. ((Ss: lachen)) Ja, das stimmt. Die Bio-Chips sind halt einfach, halt einfach eine, auf eine andere Art gemacht. Denk ich jetzt irgendwie, die wissen nicht, also ja, haben nicht, haben sich halt auch ein bisschen auf dem Bio beruhen lassen. Und so schmecken die halt einfach anders und das ist ein bisschen ja, bei solchen Sachen habe ich schon ein bisschen Probleme.

L1: Mhm, mhm wie ich mit den Vollkornspaghetti. ((Ss: lachen)). Eva.

Sw5: Ehm, was Nico jetzt sagt, also mit den ehm, Chips, also die Zweifelchips haben so orange oder rote Packungen und die Bio-Chips so grau, braun, beige. Ich meine, da nehm ich mehr die orangen als die braunen.

L1: Ja, also da müsste ein besseres Marketing, du hast das Stichwort auch schon vorher gesagt ((wendet sich an L2)).

Sm12: Ich finde auch das, was Nico sagt, das ist eigentlich, find ich auch noch entscheidend. Es ist auch so dass, wenn man eh, wie die Chips, das ist ein gutes Beispiel, also Zweifel-Chips sind gut. Man hat sie gern, und man hat es irgendwie gar nicht nötig etwas anderes zu probieren. Man kommt gar nicht darauf, etwas anderes irgendwie zu probieren. weil man war immer zufrieden damit. (L1: Mhm)

Sm11: (Etwas zum was Eva gesagt hat) eh, ich finde auch eh, dass...eh zum Beispiel die Gestaltung kommt sehr drauf an. Und zwar wenn etwas hässlich gestaltet ist, dann kauf ich's nicht ((Ss: lachen)). Ich schaue fast immer nur auf's Bild und wenn es schön ist, dann kauf's ich eher, oder. (L1: Mhm) Auch wenn zum Beispiel eh so Yoghurt oder so, so Bifidus (...) \*nur so ein weisses Päckchen mit irgendwie so einer roten Tomate drauf oder so\*, also dann, also ich kaufe das einfach nicht, dass sieht einfach schrecklich aus ((Ss: lachen)). Das ist dann einfach der Unterschied. Ich schaue einfach darauf, wie es gestaltet ist zuerst. Das find ich wichtig.

L1: Hast du dich auch schon gefragt, was dir bei der Gestaltung wichtig ist? Ist es Hochglanz- (Sm11: Farben) Form?

Sm11: Nein, Farben. (L1: Farben) Ja einfach die Kombination von Farben find ich wichtig.

L1: Ja. Cyrill, dann ((zeigt auf Sm1)).

Sm13: Das ist auch das, was mich aufregt, also die chemischen Produkte. Sie werfen einfach Chemikalien drauf, auf das Gemüse, dass sie schöne Farben bekommen und so. Und dann alle Leute denken, das ist viel besser und

feiner, aber dafür ist es nur chemisch. Also, ich hab ein viel besseres Gewissen, wenn einfach eine normale Tomate hier ist, auch wenn sie ein bisschen nicht so rund ist und so, ein bisschen komisch. Also, bei mir ist das einfach völlig anders.

L1: Was interessiert dich bei der normalen Tomate? Wann ist eine normal für dich?

Sm13: Ja einfach, wenn sie nicht irgendwie so gross ist und rot glänzt. Einfach wenn sie eine ((lacht verlegen)), eine normale Bio-Tomate. ((Ss: lachen)) Ja.

L1: Ja gute Tomaten sind halt schon rot. Das ist halt so, nicht rote [sind meistens nicht gut], oder!

Sm13: [Das schon, aber die], die chemischen, ich finde man kann es schon sehen. Einfach wenn sie fast keine Kerne mehr haben und alles so Sachen. Es ist einfach, glaube ich das Marketing, dass das eigentlich auch ausmacht, mit den Farben und so.

L1: Bei ihm war es vor allem bei den Verpackungen, Gestaltung.

Sm1: Ja nein, ich wollte auch so etwas ähnliches sagen mit dem Kern, dass, es ist halt eben schon verlockender, wenn man weiss, dass man irgendetwas nicht mehr schälen muss oder keine Ahnung was. Es ist einfach, das es einem erleichtert, etwas zu machen, also dass irgendwie etwas mühsames halt eben wegbleibt. Also das ist auch noch ein Punkt.

Sm2: Ja in England hatte ich mal einen Apfel, also gegessen, ja eben habe ich dort in dem College, wo ich war aus der Mensa mitgenommen. Der war auf der einten Seite grün, hellgrün und auf der anderen Seite dunkelgrün. Und man sah einen Strich dazwischen ((zeichnet den Strich gestisch nach)), und er war wirk-, wirklich ganz präzise in zwei Hälften eingeteilt. Und da hab ich mich einfach gewundert. Das muss ja, kann ja nur chemisch sein.

L1: Weissst du wie man das macht? ((wendet sich an L2)) (Sm2: Oder die seien angemalt worden oder so). ((Ss: lachen))

L2: Es ist mir nicht bewusst, wie man das macht, aber mir ist es, dasselbe auch schon oft aufgefallen, wenn man im Laden auch bei uns \*Äpfel\* einmal dreht, sieht man dass die zwei Seiten extrem verschieden aussehen. Zum Teil hängt es sicher damit zusammen mit der Exposition am Licht, aber ich neh-, ich vermute schon, dass es auch noch andere Gründe hat. Das eh, vielleicht Stoffe sind, die sie scheinbar reifen lassen an der Oberfläche, dass sie gut aussehen, aber ob der Geschmack dann das verheissungsvolle Reife auch hält, das muss man testen. Also ich würde in dem Zusammenhang einfach auch einmal ein bisschen empfehlen, testet einmal blind verschiedene Produkte, biologische und konventionelle. So diese fle-, so diese grossen Tomaten, die...mit viel Dünger erzeugt worden sind, gegenüber einer etwas kleineren Bio-Tomate, ohne es zu wissen einmal ein bisschen testen. Dann weiss man was besser ist, das ist auch der Geschmackswert. Kann man auch mit anderen Produkten machen. Neben dem ethischen Wert natürlich, den man immer auch hat, wenn man solche Produkte kauft.

L1: Die Bio-Tomate muss nur ganz reif sein, dann ist sie wirklich erst ganz gut, eben ganz gut oder? Mit dem Geschmack. Nicht zu früh den Vergleich machen.

Sm9: Ehm gewisse Leute denken dann halt auch, die nicht drauskommen, denken bei Bio eben auch irgendwie an Ungeziefer in den Früchten oder- (L1: Würmer in den Nüssen) darum kaufen die das vielleicht nicht. Dann kommt noch der Preis dazu.

L1: Das alte Image. Es gab ne Zeit lang ja Ungeziefer in Dörrfrüchten. War mal ne Zeit lang ein Thema, ja. Weissst du was ((wendet sich an L2)).

L2: Jaja, in den Feigen drin beispielsweise. Aber das hats auch in den eh, einigermaßen konventionellen oft drin. \*Das ist schon so\*.

L1: Du warst voher ((wendet sich an Sm18)), hat sich-, Fabio.

Sm17: Ich habe eine Frage an Herrn M. Ist es so dass, es gibt ja viele so Mittel, die man auf die, also auf die Früchte spritzt, damit sie grösser werden oder? (L2: Mhm) Weil wir haben zu Hause auch so, so ein Apfelbaum. Und unsere Äpfel sind fast doppelt so gross, wie die, die wir im Laden kaufen. Und wir spritzen sie nicht, wir machen gar nichts. Wir lassens einfach wachsen und die sind wirklich fast doppelt so gross.

L2: Ja bei den Äpfeln gibt es natürlich sehr viele verschiedene Sorten. Und man kann nicht Äpfel mit Äpfeln so leicht vergleichen. Aber es ist schon so, dass der Trend in der Landwirtschaft eine gewisse Zeit lang in Richtung grosse Früchte ging, die aber meistens sehr wässrig sind und die Gehaltsstoffe, Aromastoffe und auch sonst wertvolle Stoffe, die sind eh, nicht unbedingt so konzentriert da drin. Schmecken oft auch schlecht. Und der Trend jetzt bei der, beim

Konsum heute stellt man schon eher fest, es werden schmackhafte Äpfel gewählt. Und da schlie-, und da schneiden die Bio-Produkte nicht schlecht ab.

Sm1: Was wurde dann früher gewählt?

L2: Solche die gut aussehen, die keine Flecken haben, die makellos sind (Sm1: aber schlecht schmecken) und gross sind, weil das, da kann man mehr verdienen und ja, sie wurden verleitet durchs Aussehen. ((8 sec.))

00:32:51 - 00:57:00

L1: Wenn das so etwas erschöpft ist, würd ich gern noch eine Zusatzfrage stellen. Manchmal gibt es ja die Position, dass man sagt, ich kann ja sowieso nichts machen, oder? Ich bin ja nur ein Einzelner, was kann ich schon machen? Und dann, dann, wenn ich die-, oder dann verstärkt man es noch und sagt, wenn nicht alle anderen auch machen, dann beginn ich schon gar nicht. Das ist noch 'n relativ häufiges Argument. Wie geht ihr selber mit dem um? Plagt es euch dieser Gedanke oder ist der euch einigermassen egal? Fangen wir-, vielleicht Denis.

Sm18: Ehm, also ich hab da überhaupt kein Problem damit, weil ich muss ja auf !mein! Gewissen hören und, also in erster Hinsicht höre ich das, also was ich gut finde. Und dann, dann schau ich vielleicht noch etwas andere Meinungen an. Dann gibt es einen Meinungsaustausch. Aber wenn ich etwas find, also wenn ich glaube, dass etwas richtig ist, dann mach ich es. Und wenn wir das nicht tun, dann verlieren wir einfach...jede Menge...also Energie sozusagen. Also halt Energie in Form von...eh, Ideen, Gedanken. Die müssen wir halt austauschen, die müssen wir in die Welt bringen. Wir müssen so leben, wie wir es für richtig halten ((3 sec.)). Sonst, also eben, wenn zum Beispiel, wenn zum Beispiel die Leute einfach nur noch das machen, was die Mehrheit also sozusagen macht, sich, sich nach etwas richtet, was ja auch oft passiert, dann ehm...dann, dann bleibt sie wie, dann bleibt sie ja wie stehen. Dann ist es ja wie nur noch die Kraft von einer einzelnen Person, die ausgenützt wird und nicht von allen. Und darum finde ich, jeder soll, sollte, ja die Verantwortung wahrnehmen, ein Mensch zu sein.

L1: Also sozusagen: Individuelle Entscheide vermehren das Energiepotenzial in der Welt? (Sm18: Genau) Oder? So. Marco.

Sm12: Also, wenn ich wirklich etwas will, dann denk ich eher, also ich denke nicht, ich bin ja der Einzige, der das macht, sondern ich denke...eigentlich eher genau umgekehrt. Also vielleicht gibt es noch andere, die es so machen. ((4 sec.))

L1: Und das stärkt dich dann?

Sm12: Ja ich komme eigentlich gar nicht auf den Gedanken, ja es bringt ja eh nichts. Also wenn es wirklich, wenn ich es wichtig finde...Da denk ich eigentlich eher dran, ja wenn's, wenn's viele machen, dann bringt's auch was. (L1: Mhm, mhm).

Sm1: Also ich glaube, es hat (...) mit dem Gewi-, mit dem eigenen Gewissen zu tun. Wenn man sich damit, also, wenn man damit auskommen kann, dass es, dass bei den-, bei den Schuhen Kinderleicht- Kinderarbeit geleistet wurde, dann soll man das tun, aber ich könnte es nicht. Und ... ja, ich denke es hat, ich denk es muss jeder für sich alleine entscheiden. Aber es sollte trotzdem irgendwie ein bisschen diskutiert werden. Und dann, ja vielleicht wenn man diskutiert, dann kann man auch andere davon überzeugen. Und dann eben, dass man sieht, dass es eigentlich doch nicht stimmt. ((7 sec.))

L1: Aber, gibt es noch welche unter euch, die hätten lieber, dass man möglichst viele Dinge nicht so über den Einzelnen löst, sondern eben eher über Gesetze. Oder es wird eben deklariert, Kinderarbeit soll weltweit verboten (sein), Organisationen sollen das überwachen, und so soll man Dinge lösen. Sozusagen die Individuen, die Einzelnen stützen durch solche Sachen. Müsste man sich weniger als Einzelner drum kümmern und sich über alles mögliche Gedanken machen. ... Wie ja auch die Labels uns einen Teil dieser Arbeit abnehmen, oder? Dann ist da deklariert und man weiss das und das und das, was unter diesem Label verkauft wird entspricht bestimmten Normen. ((4 sec.)) Denis!

Sm18: Also, ich glaube ehm, einige Gesetze tragen dazu bei, dass man weniger über Gut und Schlecht nachdenkt. Und es gibt immer, also bei den Gesetzen gibt es auch, andererseits gibt's auch immer Leu-, also Situationen oder Menschen, in denen es einfach nicht so stimmt. Es ist einfach nicht gut, wenn sie nach dem Gesetz, sich nach dem Gesetz verhalten. Und sie müssen es einfach tun, weil es im All-, weil es vielleicht meistens gut wäre. Manchmal ist es total Blödsinn. Das hat sicher jeder mal erlebt, dass ein Gesetz, dass ein Gesetz einfach...das Gute manchmal auch einfach verneint. Ich glaube man muss, man muss eher über solche Dinge halt selber nachdenken. Und wenn man, wenn man will, dass andere auch darüber nachdenken, muss man mit ihnen kommunizieren. Das ist glaube ich der einzige Weg, der funktioniert. ((3 sec.))

L2: Ist es der einzige nach deiner Meinung? (Sm18: Ja) Also Gesetze können nicht in Richtung



nachhaltiger Entwicklung mithelfen?

Sm18: Ja ... , weil irgendwann kippt es wieder um. Wenn man ein Gesetz ehm, Gesetz macht, jetzt darf man nur noch Bio-Produkte herstellen. (L1: 'N Extremgesetz, Beispiel ja) Ja, da ist jetzt eigentlich sehr extrem, jetzt natürlich kann man jetzt sicher darüber streiten, ob das dann so vergleichbar ist mit anderen, aber auf jeden Fall würden dann sicher einige einfach trotzdem Pestizide benutzen und all das Zeug, oder. Und dann würden sie es halt illegal machen. Und das würde dann halt, das würde dann vielleicht alles Dreck, Dreckszeug sein, das man nicht kontrolliert und so weiter. Also...die Leute machen sowieso irgendwann mal das, was sie wirklich...eh, für richtig halten.

L2: Vielleicht eine Information: In der Schweiz haben wir Bio-Labels natürlich und die Pro-, die äh Höfe werden kontrolliert. Ohne Kontrolle ist das wahrscheinlich ein grosses Problem. (Sm18: Ich glaube, wir müssen uns-) Aber Gesetze ohne Kontrolle sind nicht durchführbar, das ist klar. Zu einem Gesetz gehört immer eine Kontrolle. Sie ist nicht lückenlos, das ist klar. Hier stellt sich die Frage, ob man dann damit leben kann, dass es manchmal auch Gesetzeslücken gibt, die...eh, unzulässiges doch noch auf den Markt bringen. Es würden mich noch andere Meinungen dazu interessieren. Helfen Gesetze eurer Meinung nach, mehr in Richtung Nachhaltigkeit zu unternehmen, in Richtung fairer Handel, in Richtung von Schutz von Leuten, vielleicht auch in fernen Ländern, von Kindern, die arbeiten müssen unter widrigen Umständen, Schutz der Umwelt, vor Giften auch an anderen Orten? Marco.

Sm12: Also ich denke, es würde schon helfen, aber die Gefahr ist gross, dass es eh dann fast zu pingelig wird vielleicht. Also dass es das Ziel fast überschreitet. Also ich weiss nicht, aber in Singapur zum Beispiel...äh kommst du dann ja, ich weiss auch nicht, in den Knast, wenn du ein Kaugummi auf die Strasse spuckst. Oder so was. Die Gefahr ist dann einfach gross, dass es ausartet wahrscheinlich.

L1: Aber das hat mit der Mentalität dort zu tun, die sind auch für andere Sachen, spucken oder so, kriegst sofort Prügel. (Sm12: Es ist nur ein Beispiel) Jaja, aber es müsste ja nicht unbedingt ausarten, oder? (Sm12: Nein-) Oder findest Du Gesetze sind immer etwas, was dann eben zu fest einengt?

Sm12: Nein, ich sage es kann einengen. Die Möglichkeit besteht. Es muss nicht, aber es ist einfach die Gefahr. ((7 sec.))

L1: Mattia.

Sm16: Ich finde, ja, Gesetze könnten schon ja, teilweise helfen und, aber meine Meinung ist eigentlich, dass schlussendlich ist es auch einem bisschen selber überlassen, was er damit machen will, weil wenn er das einfach macht, weil Gesetze es sagen, aber er etwas total anderes denkt, dann find ich, dann hat es einfach keinen Sinn, oder. Dann könnte man geradesogut irgendwie, ich weiss auch nicht. Also ich finde, man muss ja...eben gewisse Gesetze müsste es schon geben, find ich, weil, weil sonst, sonst macht es dann niemand mehr, also, man, gewisse Gesetze eben vielleicht, die helfen vielleicht, die dann solche Kinderarbeiter und so beschützen, ja, könnte man schon aufstellen, aber den Rest müsste man da ein bisschen den Leuten selber überlassen, finde ich.

L2: Prinzip quasi "Bilden und Informieren", wenn ich das richtig verstanden habe?

Sm16: Genau eben, das wäre eine, eine bessere Lösung, einfach die Leute mal sorgfältig informieren, damit sie's dann irgendwann auch wissen und dann können sie ja selber überlegen was machen und, dann bewegen sie sich ein bisschen selber durch solche Sachen, also ja vielleicht ein bisschen fairer zu handeln, sozusagen. ((15 sec.))

L1: Nico.

Sm15: Aso, ich denke, ehm, Gesetze wären sicher eine Möglichkeit, aber ehm, eher eigentlich nicht die Beste, weil Gesetze kann man immer brechen und ehm, eigentlich, ich denke, wenn man solche Sachen ja, vielleicht boykottieren würde so in der Gesellschaft und vielleicht auch Grossverteiler, also zum Beispiel Jelmoli oder so ehm, überlegen würden, ob sie jetzt da, ja, nicht ein bisschen schauen würden, ob jetzt Nike zum Beispiel solche Sachen einkauft, wäre das fast eine bessere Lösung. Das Problem ist eben noch ehm, es müsste ein bisschen im grösseren Raum sein.

L1: Also dann wären es irgendwie Organisationen, die dazu schauen, wie so Grossorganisationen der Konsumenten, die wiederum Betriebe unter Druck setzen. (Sm15: Ja) Und das gibt's, ich meine es gibt die Grossen, WWF und alle diese. Das sind natürlich weltweit tätige Profi-, professionell geführte eh, Institutionen, also Organisationen, oder? ((wendet sich an L2))

L2: Ja, es gibt auch, also es gibt's ja auch auf dem Markt. Also Migros und Coop beispielsweise, die haben bestimmte Linien und die möchten das durchsetzen. Und sie kontrollieren auch die Betriebe in, in China, die sie beliefern mit Hühnern und wenn sie das Hü-, wenn die Hühnerfleisch eh, das Hühnerfleisch, das sie liefern, eben noch Hormonrückstände haben, dann...werden diese eine gewisse Zeit lang nicht mehr gekauft. Und dann haben die natürlich dort einen Schaden. Also sie müssen darauf achten, dass sie richtiges Fleisch mit hoher Qualität, wie wir das fordern

eigentlich, liefern. Also, die Konzerne oder grössere Betriebe haben Macht in dem Sinne, um das durchzusetzen, um bestimmte Labels, die sie selber vielleicht sogar formulieren, dann durchzusetzen. Das ist auch eine Linie, eine marktwirtschaftliche Linie.

Sm15: Warum kommen dann, also kommt dann Kinderarbeit überhaupt noch vor? Ich meine, wenn es, (wenn niemand, also) in Europa sozusagen, denke ich, Deutschland und in der Schweiz wird's vermutlich ähnlich-, also wird es ähnlich sein. Warum kommt es dann noch vor?

L2: Ich glaub das können die, können mehrere Gruppen beantworten, die das gesehen haben in ihren Themen. Kleidergruppe beispielsweise.

Sm15: (...)

Sw4: Also ich weiss nicht, aber ich denke auch, dass die Kinder sind oft in Grossfamilien, die Familien sind arm, haben kein Geld und dass die Kinder auch von den Eltern geschickt werden, auch zum Arbeiten und Geld verdienen.

Sm15: Nein, ich meine mehr: Warum werden dann diese Produkte noch gekauft. Also ich meine, ehm, wenn sie sagen, das wird kontrolliert, dann wissen sie ja, es kommt keine Kinderarbeit vor. Und ich, irgendwie ehm, dann müss-, wenn das alle machen würden, dann gäbe es ja gar keine Kinderarbeit mehr, weil es keine, keinen Absatz mehr gäbe.

Sm18: Warum hast du dann Nike-Schuhe an?

Sm15: \*Ja, das hat jetzt überhaupt nichts mit dem zu tun\*.

Sm18: Doch das ist genau das, oder?

L1: Doch stimmt, auch Kinderarbeit.

Sm15: Ja, aber ich weiss, ich meine mehr, sie haben gesagt es werde kontrolliert. Also, dann nehm ich jetzt mal an, also dieser Nike, also diese Nike-Vertreter in der Schweiz schauen ja, irgendwie-, oder Jelmoli von mir aus, schauen ja, da kommt keine Kinderarbeit vor. Dann kann man es ja, sozusagen mit gutem Gewissen kaufen. Und wenn es überall so wäre, gäbe es keine Kinderarbeit mehr. Und dann frag ich mich, wenn sie mir gesagt haben, es passiere ja, warum es dann trotzdem noch gibt?

L1: Also, es ist sehr schwierig weltweit das durchzusetzen, oder? Denn Rechtsgrundsätze sind ja immer national gültig. Es gibt die Souveränität, das Selbstbestimmungsrecht der einzelnen Staaten. Und es ist sehr schwierig, sozusagen neben der ökonomischen und der finanziellen Globalisierung auch eben eine juristische, eine ethische Globalisierung durchzusetzen, die hinkt gewaltig hinten nach. Aber was du machst, ist eigentlich die Forderung danach aufstellen, oder? Ich denke, das teilen wahrscheinlich die meisten da drin, aber das ist viel komplizierter.

L2: Ich habe vorhin nur gesagt, in gewissen Bereichen ist das gelungen, weil der Druck von den Konsumenten und den Organisationen, den NGO's, auf diese eh, Grossverteiler eben auch einwirkt. Und die haben darauf reagiert, indem sie sogar eigene Labels geschaffen haben und dann das kontrollieren, aber es ist überhaupt nicht so, dass das in allen Produkten gewährleistet ist. Das über-, das bleibt dann eben an uns...entweder können wir uns entscheiden so oder so, wenn wir es wissen. Und wir können es nur wissen, wenn es deklariert wird. Oder wenn uns gewisse NGO's helfen mit bestimmten Labels, dass wir es erkennen können. Und sonst können wir es gar nicht entscheiden. Wir wissen es nicht. Dort sind die Probleme auch. Ich meine ist ein grosses Fel-, ein grosses Problemfeld. Ja.

Sm18: Also, ich glaube, dass mit der juristischen Lösung dieser Probleme weltweit, eh, dass das einfach nur schon, nicht von meiner Idee her, von meiner Meinung her, sondern praktisch einfach nicht geht. Weil stärker, also die die Politik heute sehr, also am stärksten beeinflussen sind die Mächtigen. Und die Mächtigen sind die wirtschaftlich eh, Mächtigen meist auch. Sie haben eine Armee vielleicht und so weiter. Also, ein Staat, ein mächtiger Staat hat eine Armee, die Mächtigen in so einem Staat sind die sehr etablierten Firmen halt, und die haben eigentlich die Politik zu einem grossen Teil auch in der Hand. Und sie lassen nicht zu, dass sie eingeschränkt werden. Ausser sie, das kommt aus ihrer eigenen Überzeugung. Und was aber mächtiger als diese eh, Firmen ist, ist nämlich das Geld. Wenn wir es ihnen nicht geben, dann können sie gar nichts damit machen.

L1: Ja, also Käuferstreik ist das wirksa-, ist das wirksamste Mittel...zur Veränderung der Produktion. Mattia!

Sm16: Ich wollte nur sagen, dass, ich weiss auch nicht, aber so eben Kinderarbeit-Organisationen sind einfach manchmal auch riesig. Also ich finde, sie wissen worum-, also jetzt sie wissen, worum es geht. Sie wissen, wie man handelt. Ich meine es ist so gut organisiert, dass sie einfach Kinder arbeiten lassen und dann irgendwie können-, schaffen sie

es vielleicht auch solche Inspekture zu umgehen oder irgendetwas zu machen, also. Ich glaube, es gibt sehr viele Möglichkeiten, solche Produkte trotzdem zu verkaufen, auch wenn sie vielleicht eben durch Kinderarbeit entstanden worden sind. Also, ich finde es einfach recht schwierig, weil wenn, wenn dann eine vielleicht aufgedeckt wird, ich meine bildet sich dann wieder eine andere irgendwo anders, also es ist einfach ein riesiges Gebiet und ich weiss auch nicht. Es würde mich auch nicht wundern, wenn so ein Inspekteur mal vielleicht ein Auge zudrückt, weil er dann irgendwie Geld bekommt von denen und so, also, ich weiss auch nicht, ja. (L1: Mhm) Wir sind halt süchtig nach Geld und so, und da macht man eben noch viel.

L1: Ja, es gibt ja auch andere Beispiele, so wie die Sklaverei seit Jahrzenten abgeschafft wäre. Es gibt um die zwanzig Millionen Sklaven ..., das sagt man etwa, in den Dimensionen. Fabio!

Sm17: Ich denke auch wie Mattia, dass es, eben es ist sehr schwer, das zu kontrollieren. Also, mir ist jetzt gerade eingefallen zum Beispiel beim Doping auch, also das hat jetzt vielleicht nichts mit dem zu tun, aber der, das Doping das wird aufwendig, muss man das sich spritzen lassen und so. Und die machen das dann einfach irgendwo ausserhalb. Und dann können sie gar nicht von einem Arzt oder so erwischt werden, weil der kann gar nicht so weit fahren in so kurzer Zeit. Und irgendwie versteckt geht es immer. Man kann gar nicht alles kontrollieren, irgendwo in einer Gasse oder so. Und man schaut ja nicht überall. Und deshalb denke ich auch, dass das halt wirklich sehr schwierig ist, das hundertprozentig zu kontrollieren.

L2: Also beim Doping ist's eigentlich ja so, dass gesetzlich Doping das ist, was als Dopingmittel nachweisbar ist. Es geht also- und nachweisbar nach so und so viel Zeit, nach einem Wettkampf, und das wird kontrolliert. Und dann ist es Doping.

Sm17: Also ich glaube, bei diesen Dopingmitteln ist es so, dass man, ich glaube Epo, dass kann man irgendwie, vier fünf Stunden später kann man das schon gar nicht mehr nachweisen, weil sich das irgendwie-

L2: Ja deswegen werden sie gerade sofort nach einem Wettkampf auch kontrolliert.

Sm17: Ja, aber wenn sie das vorher eingenommen haben, dann-

Sm1: Also, ich denke es wäre jetzt nicht schlecht, wenn ähm, wenn man einfach so Fakten aufzählen- ... aufzählt über Marken oder Labels, bei denen man weiss, dass sie Kinderarbeit mach-, haben. Und dass man das einfach der Öffentlichkeit zeigt. Weil ich denke, viele wissen gar nicht, dass es das gibt, oder dass sie zum Beispiel Schuhe haben, bei denen das so war. Und dann fin-, also ich denke, ohne so etwas zu machen, kann man diese Leute gar nicht dazu bringen, so etwas sozusagen zu boykottieren. (L2: Mhm)

L1: Deshalb gibt es dann so die Kampagnen von den grossen Organisationen, oder? Kampa-

Sm1: Aber die müssten noch in einem grösseren Rahmen stattfinden, denke ich. Also ich, ich wusste jetzt vieles nicht, da mit der Kinderarbeit zum Beispiel. ... Und ich laufe auch nicht mit geschlossenen Augen durch die Stadt oder so. ((3 sec.))

Sm16: Ich wollte noch etwas zu Diego sagen. Wenn ich mich nicht irre, ist es einfach so, dass, das mit dem, also ich glaub so ein Nike-Skandal ist schon seit längerer Zeit aufgekommen, wo sie eben eigentlich angeklagt haben und so. Und dort, dort haben dann viele Leute gar nichts mehr gekauft, weil es ja überall gesagt wurde. Aber das Problem liegt ja einfach nicht dort, weil obwohl sie's dann wussten, kauften sie's dann eine Zeit lang nicht mehr, und und dann kamen eben diese Sachen, wie eben „es wird jetzt alles kontrolliert“, „es ist alles wieder gut“. Und dann kaufen sie es wieder, und dabei wird es vielleicht immer noch von Kinder-, von Kindern produziert. Also ich glaube, das ist eben nicht so das Problem, ehm ja, ich glaube, sie- sie sind ja informiert worden, haben sie nichts gekauft und dann haben sie gesagt, es ist alles kontrolliert. Jetzt ist alles wieder ok. Dann haben sie wieder gekauft und, aber es geht dann trotzdem weiter. Dann ist's ein bisschen sinnlos.

L2: Das zeigt uns, dass wir auch nachhaltig immer wieder überprüfen müssen und auch nachhaltig immer wieder neu informieren müssen über den Stand. Das ist richtig, man kann das Problem nicht mit einem Mal lösen. Da sind wir uns, glaube ich alle einig.

Sm16: Und dann, dann noch eben etwas noch zum Doping. Weil ich habe eben auch gelesen, das mit dem Epo, dass gewisse Fahrer es, also vorher nehmen, und dann gehen sie irgendwo trainieren, wo es so weit weg ist, dass- dass einfach keiner dort kommen kann. Vor dem Wettkampf und dann gehen sie, machen sie direkt diesen Wettkampf, und dann kann man es gar nicht mehr nachweisen, wie Fabio gesagt hat, weil die Inspektoren einfach gar nichts überprüfen können, nicht vorher.

L1: Nico.



309 Sm15: Aber das find ich noch gut, das haben jetzt glaube ich die Verbände-, also in der Schweiz und in  
Deutschland ist es so, dass ehm, die können jederzeit, können die kommen und einen ehm, nach Doping kontrollieren. Und  
310 ehm, dann muss man auch so ein Plan abgeben, wo man sich aufhält und so. Und ich denke es ist eben ja, vielleicht für die  
311 Sportler die's nicht nehmen nicht, also ziemlich eine ja, also so Big-Brother Style so, aber ja, sonst find ich's eigentlich noch  
eine gute Sache.

312 L2: Etwas ähnliches ist eigentlich auch im biologischen Landbau so, also...die Bauern müssen gewärtigen,  
313 dass jederzeit ein Kontrolleur auftauchen kann. Ohne das geht es nicht. Da sind wir uns glaub ich einig. Es muss auch  
kontrolliert werden, wenn für uns wichtig ist und wir solche Grundlagen schaffen, entweder als Gesetze oder als Label,  
dann muss es auch kontrolliert sein und auch immer wieder kontrolliert werden.

312 L1: Ja, das würde dann eben einschränken, das was du gesagt hast. Die immer bestehende Möglichkeit zur  
313 mittleren bis grossen Kriminalität, oder? Dass man das umgeht. Ja. ((10 sec.)) Ich würde sagen, wir haben eine Pause nötig.  
((Zum Filmteam)) Und ist sowieso die eine Stunde wahrscheinlich jetzt dann grad etwa abgelaufen, gell? Vielen Dank.

314 <In der Pause entschlossen sich die Lehrer dazu, keine weitere Gesprächsrunde mehr zu beginnen. Dies ist  
315 mithin die letzte Runde des Projekts.>  
316  
317

1 Frau E./Herr W.  
2 Schule C  
3 12. Schuljahr  
4 A  
5 14.03.2003  
6 AD/CC  
7 IP

8 00:00:33 - 00:34:09

9 L1: Dann möchte ich sie alle herzlich nochmal begrüßen, es freut mich, dass sie teilnehmen an unserem interdisziplinären Projekt Biologie, Philosophie oder Biologie eben im sozialwissenschaftlichen Kontext, ähm es ist für uns zwei auch ne Art Experiment, und ich, sie nehmen jetzt auch teil am Experiment und ich hoffe, dass sie da auch ein bisschen Lust aufbringen, eben sich auf dieses Experiment einzulassen. Aehm, Biologie, wie ergänzt man Biologie mit Philosophie ja, wir gehn ja jetzt aus von der- von dem Block, den sie im Moment bearbeiten, das heisst, wir gehn aus von den Vögeln. Sie haben ja heute ein paar Vögel gesehen, sie haben vor den Ferien sich auch mit Vögeln befasst, sie werden auch nachher noch Vogelstimmen hören glaub ich, ähm und ich denke wir können uns jetzt einfach zuerst mal ein bisschen überlegen, was sind denn jetzt so typische Fragen der Biologie zu den Vögeln, und was sind typische Fragen der Philosophie zu diesem Thema ... und das wollt' ich eigentlich ganz gern einfach mal ein bisschen sammeln. Also Fragen der Biologie, Fragen der Philosophie. Das ist das was sie ((zeigt auf Wandtafel)) hier unter dem Stichwort "Fragen öffnen" haben, man spricht ja oft von offenen Fragen, wir müssen diese Fragen jetzt vielleicht erst mal öffnen in dem Sinne. ... ((Folie mit Stichworten auf HRP: Bilder der Natur: ein interdisziplinäres Projekt. Vogel. Fragen öffnen. Vogel: Mythos und Technik. Der Begriff der Natur? Formen der Naturwahrnehmung (erschliessen und verdecken))) Also, ich würd sie einfach bitten, fragen, was für Fragen stellen sie sich jetzt oder könnte man stellen als Biologe, oder was für Fragen könnte man sich eben auch stellen als Philosoph, wenn man sich jetzt eben mit dem Thema "die Vögel" auseinandersetzt? ((6 sec.))

10  
11 Sm4: Ja, vielleicht durch, ob der Mensch durch seine Bauten und so, durch das Abholzen den Vögeln den Lebensraum wegnimmt.

12  
13 L1: Mhm, ist das ne Frage der Biologie oder ne Frage der Philosophie?

14  
15 Sm4: Ja, der Biologie.

16  
17 L1: Biologie. Nimmt ... ((Fenster wird geschlossen)) mhm ((12 sec.)) ja?

18  
19 Sm5: [Ob man-]

20  
21 Sw12: [Ja, eine] andere Frage wäre vielleicht ob wir die Vogelstimme nachahmen können, und so mit den Vögeln kommunizieren.

22  
23 L1: Mhm, Biologie, Philosophie?

24  
25 Sw12: Auch Biologie, denk' ich.

26  
27 L1: Mhm. ... Vogelstimmen nachahmen ... Vogelstimmen, also Kommunikation dann. (Sw12: Ja.) Ähm, mhm ((5 sec.)) ist das noch ne rein biologische Frage? Kann man denn mit den Vögeln kommunizieren?

28  
29 Sw12: Ja, ich denke das ge- gehört zur Verhaltensbiologie, (L1: Mhm.) also verhalten sich die Vögel, wie können wir uns ihnen anpassen, (L1: Mhm.) und ich denke, es ist auch eine bio-, eine philosophische Frage.

30  
31 L1: Mhm. In welchem Sinne wär's dann ne philosophische Frage?

32  
33 Sw12: Ja, vielleicht ob dies überhaupt einen Sinn macht (L1: Mhm), Tiere nachzuahmen sozusagen, oder in ihr Leben einzugreifen.

34  
35 L1: Mhm, ja, ähm sie sprechen von Kommunikation mit Vögeln, Vogelsprache...es gibt ja eindeutig Kommunikation unter den Vögeln, hmmm ... könnt's denn auch sein, dass man sowas wie sich mal überlegen könnte, wie schaut eigentlich die Welt des Vogels aus, was ist eigentlich die Welt, die er sich mit Sprache, mit seiner Sprache, mit seiner Kommunikation erschliesst?

36  
37 Sw12: Das wär auch eine Frage, ja.

38  
39 L1: Ja, eventuell dann, dass man das ins Philosophische transferiert, aber, eben das müsste man dann schon fragen, kann man das überhaupt ergründen. Mhm, ich glaub sie haben auch was gemurmelt?

40

- 41 Sm5: Hm, also eine philosophische Frage könnte sein, ob man Vögel in Käfigen halten darf?  
42
- 43 L1: Mhm, darf man Vögel ((macht sich Notizen; 7 sec.)) mhm, können sie vielleicht sagen in welchen  
Bereich der Philosophie das gehört?  
44
- 45 Sm5: Ja, die Frage ist, ob es moralisch vertretbar ist.  
46
- 47 L1: Mhm, ja, das ist eigentlich dann ne ethische, also gehört in den Bereich der Ethik. Mhm... Weitere  
Fragen, die sich vielleicht auf tun, auf tun könnten ((4 sec.)), aus dem Bereich der Biologie, Philosophie? Ja?  
48
- 49 Sw1: Darf man Vögel als Sezierobjekte in der Biologie benutzen ((lacht))?  
50
- 51 L1: Mhm, darf man Vögel sezieren ... mhm, könnte man denn da vielleicht eine allgemeinere  
Fragestellung finden, wir haben jetzt schon zwei ähnliche Fragen. Darf man Vögel in Käfigen halten, darf man Vögel  
sezieren, ((6 sec.)) wie könnte man diese Frage allgemeiner formulieren?  
52
- 53 Sw9: Vielleicht irgendwie, ob der Mensch, Vögel überhaupt für seine Zwecke benutzen darf?  
54
- 55 L1: Mhm, also darf man Vögel benutzen?  
56
- 57 L2: Könnte man das noch weiterspannen und das auf generell die Natur anwenden, also nicht nur auf  
Vögel, ihr macht ja das mit allen möglichen ... Tieren und Pflanzen (L1: Mhm.) ((8 sec.))?  
58
- 59 Sm4: Ja, man könnte schon. ((Ss und L2 lachen))  
60
- 61 L1: Wie würden sie das formulieren?  
62
- 63 Sm3: Jaa, ob sich, ob sich der Mensch überhaupt die, die Natur so zurechtlegen will ähm, (L1: Mhm.) oder  
darf (L1: Mhm) wie er es, wie er es möchte?  
64
- 65 L1: Mhm. Darf sich der Mensch die Natur zurechtlegen.  
66
- 67 Sm4: Ja.  
68
- 69 L1: Ja, mhm ((10 sec.)). Ja, ...mhm, weitere Fragen ((9 sec.)). Biologie, Philosophie ((5 sec.)).  
70
- 71 Sw12: Ja, vielleicht ob man Vögel importieren soll, also von, von fremden Ländern und hier züchten soll  
(L1: Mhm, mhm.), also ob das (L1: Mhm.) wegen dem Risiko, das- das dann kommt, dass, ja dass es einfach zu riskant ist.  
72
- 73 L1: Mhm, ist das ihnen recht, wenn ich das auch wieder unter diese Frage "darf man sich die Natur  
zurechtlegen?" fasse?  
74
- 75 Sw12: Ja.  
76
- 77 L1: Weil wenn man Vögel importiert, ist das ja auch ne Art sich die Natur zurechtlegen oder eben die  
Natur nach den eigenen Bedürfnissen verändern. Mhm, (( 9 sec.)) sie sind ja alle Ergänzungsfächer Biologie, also ich  
denke in der Biologie müssen sie noch viel mehr Fragen haben. ((6 sec.))  
78
- 79 Sm4 : Ja, ich mein, man kann ja auch generelle Fragen stellen, also so "Wie paaren sich Vögel?" oder so.  
(L1: Mhm.) "Wo leben sie?"  
80
- 81 L1: Mhm, also das Verhalten der Vögel ... Lebensraum mhm -  
82
- 83 Sm3: So wie wir das jetzt gemacht haben, die verschiedenen Arten bestimmen.  
84
- 85 L1: Mhm, Arten bestimmen, welche Art liegt vor, welche Art gibt es überhaupt? Vielleicht wenn sie jetzt,  
sie sind ja jetzt in den Wald gegangen, der ja schon oft betreten worden ist. Wenn sie jetzt aber in den Urwald gehen  
würden und vielleicht ein Entdecker wären, würde sich die Frage nochmal anders stellen, dann könnten sie nämlich  
vielleicht nicht unbedingt auf 'n Bestimmungsbuch zurückgreifen, was müssten sie da machen?  
86
- 87 Sm3: Ja, da müsste man die, die neuen Vogelarten dokumentieren (L1: Mhm) und versuchen sie zu  
benennen oder irgendwie so.  
88
- 89 L1: Mhm, ja. Und wie würde das- wie würden sie da vorgehen?

- 90  
91 Sm3: Vielleicht mal einen Fotoapparat mitnehmen und diese Vögel photographieren (L1: Mhm.) und sie  
dann vielleicht versuchen in eine Spezies oder in eine Art einzuordnen, (L1: Mhm.) an eine bestehende Art anzugliedern.
- 92  
93 L1: Mhm, und wie würden sie das anpacken wollen? Wie kann man überhaupt von Arten reden?  
94
- 95 Sm4: Ja, Vögel, die zur gleichen Art gehören oder so, haben gleiche Merkmale.  
96
- 97 L1: Mhm, ja, sie arbeiten mit Ähnlichkeiten, mit wiederkehrenden Merkmalen.  
98
- 99 L2: Sind die Arten dann überhaupt wichtig, wenn man da so total alleine in einem Urwald ist, oder ist  
nicht vielmehr das Erlebnis, die Action, die du dort erlebst das Spannende, das Unbekannte im Vordergrund?
- 100  
101 Sm4: Ja, am Anfang- am Anfang schon, aber ich denke, diese Arten, die da in diesen Büchern sind, die  
wurden ja auch einmal entdeckt, und dann wenn- wenn man dann genug gesehen hat, dann fängt man an sie einzuordnen.
- 102  
103 L2: Ja. Vorhin, als wir im Wald waren und zwar oben wo's doch äh etwas einen grösseren Platz hatte dort  
im Wald und wir etwas gewartet hatten, äh da ist plötzlich Leben in den Wald gekommen, man hat einen Buntspecht  
gesehen, man hat die Staren gehört und mir schien es, das da irgendwie der Funke beim einen oder anderen gesprungen ist:  
"wo ist etwas? " Also, dass die Faszination äh irgendwie begann zu greifen und äh ..., d- dieser Punkt "Erlebnis", das spielt  
für den Menschen, denke ich, immer eine zentrale Rolle. Fun, äh, das lässt sich gut vermarkten, also kann auch die Natur  
hier ein Erlebnis sein, das wir irgendwie doch spüren, wenn wir uns mit ihr befassen ((7 sec.))?
- 104  
105 L1: Also jetzt- (L2: Könnte auch eine philosophische Frage sein) mhm, also Natur als Erlebnis...raum.  
Dann -
- 106  
107 Sw12: Ich denke, das sollte ein Anreiz sein (L1: Mhm.), dass man dies überhaupt studieren möchte, oder  
dass man sich mit der Vogelkunde auseinandersetzen möchte, das Erlebnis selbst. Und ich denke, das wird dann früher oder  
später schon einmal abklingen, oder man (L1: Mhm) ja, und dann denkt - ja dann hat man viel gesehen, (L1: Mhm) dann  
will man es- damit etwas machen, also man (L1: Mhm) will dann ein Ziel erreichen, sozusagen.
- 108  
109 L1: Mhm. Also, dann ist vielleicht am Anfang die Lust eher eben das Erlebnis das einzelne Ereignis, der  
Vogel, der jetzt da vorbeiflattert oder den ich jetzt hör, den ich seh und sie sagen, da muss man was damit machen, und sie  
meinen, vielleicht gibt das nachher mit der Zeit 'ne Lust am Wissen. Also Wissenwollen, ist ja auch etwas, was man dann  
entwickelt, wenn man Biologie zum Beispiel studiert. Dann ist es ja- macht das dann auch irgendwo noch Spass, wenn man  
in den Wald geht, auch wenn das nicht mehr das einmalige Erlebnis ist. Es gibt dann einen anderen Zugang. Natur als  
Erlebnisraum. Was macht denn die Natur zum Erlebnisraum? ((schaut fragend Ss an)) ((11 sec.))
- 110  
111 Sw12: Ja die Natur ist bewegt, sie ist die ganze Zeit im Gange, und zwar ohne, ohne die Hilfe des  
Menschen eigentlich (L1: Mhm.). Also sie läuft selbständig (L1: Mhm.). Das ist ja in der heutigen Zeit schon zum Teil  
etwas Ungewohntes.
- 112  
113 L1: Mhm .... Ja. Weitere Hinweise? Natur bewegt, unabhängig vom Menschen. Was macht die Natur noch  
zu einem Erlebnisraum?
- 114  
115 Sw9: Ja sie ist sehr vielfältig und abwechslungsreich.  
116
- 117 L1: Mhm, Vielfalt, Abwechslung.  
118
- 119 L2: Und warum holen wir sie denn in die Stube hinein, indem wir Pflanzen mitnehmen?  
120
- 121 Sw8: Wahrscheinlich, weil wir denken, wir sind keinen Teil mehr von ihr, irgendwo.  
122
- 123 L1: Mhm. Das ist jetzt ein, eigentlich ein ganz- ne ganz wichtige Frage: der Mensch, wie steht der Mensch  
in der Natur, sind wir Teil der Natur? Was denn sonst?
- 124  
125 Sw8: Wir sind schon ein Teil der Natur (L1: Mhm:), aber viele fühlen sich nicht mehr so.  
126
- 127 L1: Mhm. Also, wir haben uns von der Natur getrennt, wir fühlen uns irgendwo getrennt von der Natur,  
und sie würden dann sagen, wir holen die Pflanzen rein, weil wir eigentlich irgendwo das Gefühl haben, es gibt 'n Mangel,  
es gibt ne Lücke und wir möchten diese Lücke wieder füllen. Oder wieso kommen sie jetzt mit dieser Idee, der Mensch ist  
nicht mehr Teil der Natur und möchte deswegen Pflanzen mitnehmen?
- 128  
129 L2: ((leise lachend))

- 130  
131 Sm4: Ja ich denke in der- in der Umgebung des Menschen, also dort, wo wir leben ist ja- ist ja das meiste  
ist künstlich hergestellt (L1: Mhm.) und darum wohl holen wir vielleicht Pflanzen in unsere Wohnungen, dass wir auch  
etwas Natürliches zu Hause haben.
- 132  
133 L1: Mhm. Also Natürlichkeit gegenüber der Künstlichkeit. Ähm, ja, mhm, also dass man da was wachsen  
sieht, was sich entwickelt...Natur als Erlebnisraum, sie haben gesagt, das bewegt sich, sie sagen jetzt eben gegen unsere  
Künstlichkeit auch. Sie wohnen ja doch in einem Kanton, in dem die Natur sehr eindrücklich ist, aber nicht nur als bewegte  
Natur, denken sie an die Berge. Was macht die Berge zum Erlebnisraum für den Menschen? ((L1 imitiert 'gelangweilte  
Schüler)) huöö ((Ss lachen)).
- 134  
135 Sm3: Ja, wenn man raufgeht, kann man runterschauen.
- 136  
137 L1: Wie empfinden sie die Berge?
- 138  
139 Sw8: Erdrückend.
- 140  
141 L1: Erdrückend, können sie das noch ein bisschen genauer formulieren?
- 142  
143 Sw8: Ja, es ist einfach so quasi dreihundertsechzig Grad Berge und so ein schmales Tälchen. Und sie sind  
so gross, und man sieht nichts und sie sind ja, riesig  
((Sw12: hey, Ss und L's lachen))
- 144  
145 L2: ((Fordert mit Handzeichen SW12 auf) \* Jetzt kommst du\*.
- 146  
147 Sw12: Ja also, das gibt so eine Begrenzung irgendwie, also, ich habe es so viel lieber, als man dann ins  
Unendliche schauen könnte, also man weiss wirklich, ja hier ist unser Revier, das geht bis da und da, und ich sehe es und  
ich kenne es, wie weit es geht.
- 148  
149 L1: Mhm, dann könnte man eigentlich dieses Spannungsfeld bezeichnen als auf- als Geborgenheit auf der  
einen Seite und Beengung auf der anderen Seite. Also so ne, eine gewisse Natur, die einem eben Heimat ist oder eben, die  
vielleicht auch zu übermächtig ist. Empfinden sie denn die Berge als Natur?
- 150  
151 Sw8: Ja schon.
- 152  
153 L1: Das schon, mhm.
- 154  
155 L2: Diese Wintersaison, die jetzt so langsam zu Ende geht ist das äh, wenn die Berge ((lachend))  
erdrückend sind, wirklich nichts Positives, also gibt's keinen Wintersport. ((6 sec.)) ((Sw8 schüttelt den Kopf))
- 156  
157 L1: Ähm, wir haben jetzt schon verschiedene Aspekte angeschaut, ich würde gern noch ein bisschen in ne  
andere Richtung auch fragen. Sie haben- wir haben vorhin davon gesprochen, dass wir eben Vögel auch bestimmen, dass  
wir so überlegen, was für Arten gibt es, was für Merkmale gibt es, was für Ähnlichkeiten gibt es. Ähm, jetzt würd ich sie  
ganz gern fragen, was würde sich ein Philosoph überlegen zu diesem Thema, Arten bestimmen? Was für Fragen würde sich  
vielleicht ein Philosoph stellen, wenn er eben sieht, da gibt es Biologen, und diese Biologen, die ordnen die Welt einfach ein  
in irgendwelche Arten ((L2 und Ss schmunzeln)), in irgendwelche einzelnen Tiere, oder eben nicht in einzelne Tiere,  
sondern die einzelnen Tiere ordnen sie ein in Arten. Was für Fragen könnte sich da ein Philosoph dazu stellen?
- 158  
159 Sm4: Gibt es Vögel wirklich? ((Grosses allgemeines Gelächter)).
- 160  
161 L1: ((Lachend)) Ja, und wieso das?
- 162  
163 Sm4: Weil das so die Denkweise der Philosophen ist.
- 164  
165 L1: Genauer, ... wieso würde ein Philosoph durchaus die Frage stellen können, gibt es Vögel wirklich?
- 166  
167 Sm4: Ja weil, es ist ja nur eigentlich ein Begriff, den wir ihnen gegeben haben, (L1: Mhm.) aber ob es-  
ja, ob sie sich selber als Vögel sehen oder so -((Ss lachen)) (das wissen wir ja nicht).
- 168  
169 L1: Ähm, das wissen wir wieso nicht -?
- 170  
171 Sm4: Ja, weil wir nicht mit ihnen kommunizieren.
- 172  
173 L1: Mhm, ja. Aber wieso ist es auch für uns, oder beziehungsweise zumindest für die Philosophen, recht
- 174

seltsam, einfach zu sagen, oder, das ist ein Vogel?

Sm4: Ja, ich bin kein Philosoph.

L1: Doch, doch, ein bisschen schon. Ähm, das ist eigentlich ein ganz schöner Hinweis. Ich möchte ihnen dazu 'ne kurze Passage vorlesen und zwar geht das eben um ein Kind, und das Kind guckt aus dem Fenster und sieht, da gibt's irgend so ein Schatten. Aehm, jetzt 'ne Situation, die sie sich mal vorstellen sollen. ((Liest vor)): "Ein Kind registriert etwas schnell am Fenster Vorbeihuschendes und fragt: was ist das? Was ist das? Auch wenn die Antwort: das ist ein Vogel gewesen, das Kind zufriedenstellen sollte, so doch nicht uns. Denn wie kann das, was da eben vorbeihuschte, eigentlich etwas gewesen sein, das es im strengen Sinne als ein Objekt unserer Sinne gar nicht gibt? Was die Augen nämlich registrierten, war ein singulärer Reiz, ein einmaliger, vereinzelter Reiz. Was das Kind als Antwort erhält, ist aber ein allgemeiner Begriff." ((Wendet sich an Ss)) Wie sie das gesagt haben. „Die Sinne nehmen etwas wahr, etwas anderes wahr als das, was wir nachträglich mit der Bezeichnung ‚Vogel‘ anbieten. Einen Vogel, als real existierendes und am Fenster vorbeifliegendes Etwas, von dem unsere Sinne gereizt werden, gibt es nicht. Ein Vogel an sich existiert nicht. Er ist nichts Lebendiges, nichts Fliegendes, nichts sinnlich Wahrnehmbares. Nicht einmal Amsel, Spatz oder Taube existieren an sich. Was es allein als lebendes, lebendes Wesen das am Fenster vorbeifliegt gibt und was wir sehn, ist diese eine besondere Amsel, an diesem bestimmten Ort, zu dieser bestimmten Zeit, ist diese eine Taube, hier und jetzt, genau dieser Spatz. Aber diese eine, bestimmte Amsel, oder diesen einen bestimmten Spatzen haben wir mit Sicherheit nicht erkannt als das, was am Fenster vorbeiflog. Wenn wir antworten: ein Vogel, (nehmen) wir gerade nicht den Anspruch, diese spezifische Amsel, oder diesen spezifischen Spatzen gesehen zu haben. Vogel, Amsel, Spatz, Taube sind dagegen Begriffe, und Begriffe können nicht fliegen und existieren, geschweige denn sinnlich wahrgenommen werden. Aber, und das muss nachgefragt werden, wie kommt dieses eine Etwas, diese eine Amsel, diese eine Taube dazu, überhaupt als Amsel, beziehungsweise Taube bezeichnet zu werden. Wie kommen alle Amseln und Tauben dazu, Vögel, wie kommen alle Vögel dazu, Lebewesen zu sein. Wie können wir Menschen etwas Reales, Einmaliges, Singuläres dadurch zu erklären versuchen, und wir tun es ja permanent und anscheinend nicht ohne Sinn, dass es etwas sei, was es eigentlich gar nicht gibt. Das hier angesprochene Problem weist auf eine Grundeigenschaft des menschlichen Erkennens hin. Alles was individuell existiert, muss als Exemplar einer allgemeineren Bestimmung, einer Art, verstanden werden, damit wir es überhaupt begrifflich bezeichnen können. Immer, wenn wir nämlich etwas sinnlich Erkanntes bezeichnen, oder wenn wir, wie im Beispiel, eine Frage über etwas Singuläres beantworten, benutzen wir gleichsam automatisch allgemeine Begriffe. Wir haben kein eigenes Wort für ein reines "Dieses da". Als Antwort auf die Frage: was ist das, wäre ein: das da, wenig befriedigend." Also denken sie sich jetzt nochmals in den Wald zurück. Wir sind jetzt da, gucken uns die Vögel an, fragen uns: was ist das, und sagen einfach: dies da, das da. Da kommen wir nicht weiter, also wir müssen irgendwelche Schemen entwickeln. "Wenn das Kind fragt: was ist das?, will es gar nicht erfahren, was das !Das! ist, sondern was das !Was! des !Das! ist. Es will gar nicht wissen, das es das !Das! ist, was es gesehen hat. Dies wäre tautologisch, also dasselbe noch einmal. Ein Erkenntnisgewinn wäre nicht erreicht, ein Fragen sinnlos. Wenn wir auf ein singuläres Objekt zeigen, also auf ein einzelnes Ding zeigen, wollen wir gar nicht erfahren, was es in seiner Identität als singuläres Objekt ist, sondern zu welcher allgemeinen Art von Dingen es gehört. Wie wir es also bezeichnen oder benennen können. Das, als was wir es benennen, ist etwas, das nicht mehr speziell nur diesem singulären Objekt eigen ist. Dies ist eine Taube, heisst: es ist ein Exemplar der Art Taube, die eben viele als Taube bezeichnete Exemplare enthält. Dies ist ein Vogel heisst: ist ein Exemplar der Lebewesen, die wir als Vögel bezeichnen." So würde der Philosoph nachfragen, wenn es eben darum geht, gibt es Vögel wirklich? ((5 sec.)) Da würde er aber noch gar nicht aufhören...er würde sich nämlich eben auch Gedanken machen: was ist denn die Daseinsform des ((zeigt Gänsefüsschen)) Vogels und was ist dagegen die Daseinsform dieses ganz konkreten einzelnen Vogels, der eben da oben gezwitschert hat? Das ist ja irgendwie nicht dasselbe. Was macht denn den Unterschied aus, zwischen eben dem, was wir Amsel benennen und der ganz konkreten Amsel, die vorbeifliegt?

Sm3: Zum Beispiel das, was wir Amsel nennen, ist zeitlos. Es wird nicht geboren und es stirbt nicht. (L1: Ist es zeitlos?) Denke schon. (L1: Inwiefern?) Ja, zum Beispiel eine Amsel ist heute, was in zehn Jahren immer noch eine Amsel ist, aber die konkrete Amsel, die es heute gibt, ist vielleicht in zehn Jahren schon tot.

L1: Mhm, ja, das eine ist zeitlos, das andere ist vergänglich, mhm, ähm, ist denn die Amsel wirklich so zeitlos?

Sm3: Also ich denke, sie- ... der Begriff kann sich, kann sich natürlich auch ändern, wenn die Leute damit beginnen, etwas anders zu assoziieren, zum Beispiel wenn es plötzlich keine Amseln mehr gäbe, dann irgendwann würde der Begriff vielleicht auch in Vergessenheit geraten. (L1: Mhm.) Dann schon, aber er ist nicht einfach durch Leben und Tod begrenzt. Also, wenn er so vergänglich wäre (...).

L1: Mhm. Mhm. Ja. Wie könnte sich allenfalls der Begriff Amsel verändern? Wenn sie jetzt ein bisschen längerfristig denken. ((4 sec.))

Sm3: Ja, wenn zum Beispiel alle Amseln plötzlich grösser werden, aufgrund von irgendwie den Temperaturänderungen oder so. Damit stellt man sich auch-, also den Begriff Amsel, dann versteht man etwas Grösseres darunter, als vielleicht heute.

- 190 L1: Mhm, ja, also wir - es könnte ja durchaus sein, dass es auch eine evolutionäre Änderung gibt bei der  
Amsel, dass wir da den Begriff Amsel verändern müssen.
- 191
- 192 L2: Das ist ja auch tatsächlich passiert, Denn Amseln waren vor hundert Jahren scheue Waldvögel (L1:  
Mhm) und haben sich als eine der wenigen Arten enorm gut angepasst an den Menschen, als Kulturfolger. (L1: Mhm) Das  
andere wäre sicher auch noch geschichtlich, sprachgeschichtlich zu untersuchen, wie haben die alten Germanen den Amseln  
gesagt, wahrscheinlich nicht Amseln.
- 193
- 194 L1: Mhm...ähm, man kann jetzt da nochmal einhaken, und sich - also wir haben ja dieses Wort Amsel,  
((weist auf L2)), du weist darauf hin, man hat die früher vielleicht ein bisschen anders benannt. Wie heissen Amseln auf  
franz - französisch, ähm, das ist mir jetzt auch grad entfallen, ähm - egal, aber jedenfalls. Das ist jetzt dumm, (L2: D-), kann  
doch nicht sein, also Amseln kann man in verschiedenen Sprachen benennen, und wir meinen ja immer irgendwo dasselbe.  
Also eben dieses- dieses Tier, das wir mit Amsel eben in der deutschen Sprache bezeichnen. Jetzt, ist das immer noch etwas,  
was sich in unserem Denken befindet. Wie schaut es denn aus, wenn wir in die Natur gehen? Gibt es denn eben die Gattung  
Amsel in der Natur, weil wir Menschen denken, es gibt die Gattung Amsel, oder gibt's die Gattung Amsel ganz unabhängig  
von uns Menschen in der Natur? ((3 sec.)) ((Imitiert erneut zu Tode gelangweilte Schüler)) Huuuäääh.
- 195
- 196 Sm4: Ich denke schon, ich denk schon, dass es die Gattung Amsel gibt, weil Amseln paaren sich ja mit  
Amseln. (L1: Mhm.) Und eine, eine Amsel paart sich ja nicht mit einem Specht (L1: Mhm.). Und darum grenzen sie sich  
selber ab gegen aussen (L1: Mhm.) und bilden so eine Gattung.
- 197
- 198 L1: Ähm, also das, sie würden dann sagen, Gattung besteht darin, dass die Amseln sich abgrenzen von den  
andern, deswegen gibt es ne Gattung.
- 199
- 200 Sm4: Ja. ... Und dass sie halt andere Merkmale aufweisen, das kommt ja von uns.
- 201
- 202 L1: Kommt das von uns?
- 203
- 204 Sm4: Ja, ja sie selber merken das ja \*wahrscheinlich\*- wahrscheinlich auch, dass ähm, wa- ja, sie  
erkennen wahrscheinlich auch: das ist jetzt eine Amsel und das ist jetzt keine. (L1: Mhm.) Also von dem her haben sie ja  
diese Merkmale auch.
- 205
- 206 L1: Mhm, mhm, was ist eigentlich eine Gattung? ((8 sec.)) Welche- welches Sein hat die Gattung, und das  
ist tatsächlich et- 'ne Frage, die sich die Philosophen durchaus stellen, wenn sie eben sich mit der Biologie befassen.
- 207
- 208 Sm2: Die Gattung ist einfach ein abstrakter Begriff unter dem man verschiedene, eben auch wieder  
Tierarten (L1: Mhm.) (...) gruppieren kann, damit man sich, vielleicht jemand der nicht so viel von Vögeln versteht, der  
kann, vielleicht wenn er die wichtigsten Gattungen weiss (L1:Mhm.), kann er vielleicht immer noch einige Vögel  
voneinander unterscheiden. (L1: Mhm.) Einfach die vielleicht, die wichtigsten Merkmale oder, ja, also Merkmale eigentlich  
voneinander abgrenzen, zum Beispiel, dass Vögel, die völlig unterschiedliche Herkunft haben, zum Beispiel in anderen  
Gattungen sind, das hat auch den Grund, dass sie vielleicht auch andere Eigenschaften aufweisen, (L1: Mhm.) dass man sie  
auch vielleicht besser klassifizieren kann, (wenn wir nicht) jede Einzelne kennen.
- 209
- 210 L1: Mhm, ja so-
- 211
- 212 L2: Zum Teil haben wir ja diese Gattungen geschaffen, zum Teil sind sie, wenn wir in den Artbegriff  
gehen, naturbedingt, also äh (L1: Mhm.) gleiche Art heisst, die können sich äh vermehren und deren Nachkommen sind  
fruchtbar. Bei der Gattung, konkret bei der Amsel, da- ge- die gehört zu den Drosselvögeln, also schon vom  
Sprachgebrauch her haben die Ringamsel und die Wasseramsel und dann eben diese normale Amsel, aber auch Drosseln  
gehören dazu. Das ist zum Teil dann schon etwas ziemlich Willkürliches, oder mindestens ein Konstrukt des Menschen, wie  
man das dann einteilt. Und es ist auch sehr dynamisch und mit der neuen gentechnischen Systematik macht man dann  
plötzlich wieder neue Gattungen. (L1: Mhm.) Währenddem die Art, die kann man nicht einfach umbiegen, weil entweder  
sie haben Junge oder sie haben keine.
- 213
- 214 L1: Mhm, aber trotzdem kommt die Art nicht als Art sozusagen vor, sondern die Art kommt eben vor als  
ganz viele einzelne ähm Individuen, die aber eben irgendwie ähnliche Merkmale aufweisen, und dass wir das zur Art  
zusammenfassen, das ist dann vielleicht eben unsere Art und Weise, wie wir Natur beschreiben, wie wir Natur erfassen, wie  
wir eben Ähnlichkeiten zusammenschieben.
- 215
- 216 Sm4: Ja das machen ja die Tiere selber, machen ja das eigentlich auch (L1: Mhm.). Also sie haben auch  
ihr Bild, das ist ein Feind, oder das ist ein Neutraler (L1: Mhm.), oder eben das ist ein Freund (L1: Mhm.). Und wir grenzen  
halt noch weiter ab.
- 217
- 218 L1: Mhm, ähm, da würd ich sie aber gern zurückfragen, wo ist denn der Unterschied bei diesem Beispiel:

Feind, Neutral, Freund und wir, die wir unterscheiden zwischen, wie sagst du ((schaut L2 an)) ähm, all diese Amseln da, ehm, ehm - nenn nochmal ein paar Amselarten -

L2: Ringamsel, Wasseramsel, Drosseln alle, Singdrossel, Wacholderdrossel und so fort, die gehören alle zu den ((überdeutlich aussprechend)) Drosselvögeln-Gattung.

Sm4: Und was ist jetzt die Frage?

L1: Aso, wo liegt jetzt der Unterschied zwischen diesem Unt-, zwischen dieser Unterscheidung, die die Tiere treffen, die sie bringen, ehm, es gibt da Freunde, es gibt Neutrale, es gibt Feinde, und unserer Unterscheidung zwischen ähm Ringamsel und Wasseramsel und was auch noch.

Sm4: Ja die Tiere, die sind ja selber, also die sind ja selber da in der Natur drin, und für sie ist es wichtig, dass sie überleben und wir schauen da von aussen zu (L1: Mhm.). Und wir können ja nicht sagen, ja das ist, also wir sagen schon das ist ein Feind von dem, aber wir wollen auch wissen, wie die einzelnen Gruppen heissen.

L1: Mhm, mhm und für uns ist es ja erstmal relativ egal, ob das jetzt 'n Feind von dem oder ein Feind von jenem ist, solange er nicht unser Feind ist.

Sm4: Ja.

L1: Also wir haben irgendwo 'n ganz anderes Erkenntnisinteresse, wenn wir Biologie betreiben, als 'n Tier, das sich eben überlegt, also überlegt in Gänsefüsschen natürlich, das sich überlegt ähm - das unterscheidet zwischen Freund und Feind, oder eben neutral.

Sm4: Ja, ja aber das- das hat sich ja entwickelt, also ganz früher, als es da noch, ich weiss nicht was für Raubtiere gab und so, da waren wir ja auch in diesem Kreislauf drin, und da haben wir den Tieren wahrscheinlich auch nicht so genaue Namen gegeben (L1: Mhm.). Dann war es auch: das ist ein Feind oder das ist was zum Essen (L1: Mhm.). Und das hat sich halt einfach entwickelt, weil diese Tiere, die Feinde waren von uns, ausgestorben sind. Also ja es gibt ja eigentlich fast keine natürlichen Feinde mehr des Menschen.

00:34:09 - 00:36:18

L1: Mhm, oder wir haben zumindest ganz gute Techniken entwickelt, um uns doch vor einigen Feinden zu schützen. Ähm was ist denn eigentlich das Erkenntnisinteresse der Biologie, was will man denn eigentlich in Erfahrung bringen? Wozu überhaupt Biologie? ((4 sec.))

Sm4: Ja, um die Natur zu verstehen.

L1: Natur verstehen, wieso will man Natur verstehen?

Sm4: Ja, weil wir selber ein- ein Teil der Natur sind. (L1: Mhm.) Und dann wollen wir auch wissen, wie das Ganze entstanden ist, also, die einen wollen das wissen, den andern ist das ja egal.

L1: Mhm ... Ähm wieso interessieren wir uns dann nicht vorrangig für die Menschen, ich mein für uns ist doch-, wenn sie sagen, wir wollen wissen wie das Ganze entstanden ist. Mir ist es doch egal wie- wie sich irgendwelche Käfer verhalten, oder so, wenn es mir darum geht zu wissen wer ich bin. ((6 sec.))

Sm4: Ja weil wir alle auf der- auf demselben Planeten leben, und dann- dann ist- kann es uns ja nicht egal sein (L1: Mhm.), was mit den andern Lebewesen geschieht.

L1: Wieso nicht?

Sm4: Ja weil, ja irgendwann wird es ja langweilig, wenn alle aussterben, ((alle lachen)) und nur noch wir da sind.

L1: Aber kriegen sie denn was mit von diesen Käferchen da, es gibt ja soviele Käfer?

Sm7: Ja ich denke, die Natur zu erforschen, das kann auch dem Menschen einen Nutzen bringen (L1: Mhm.). Ich meine jetzt zum Beispiel die- die Natur ist in vielen Bereichen dem Menschen überlegen, und man merkt es zuerst gar nicht, aber in der Natur mu- mussten sich die einzelnen Lebewesen irgendwo spezialisieren und ja so kann es der Mensch ja zum Teil auch abschauen. Ich meine jetzt die Stromlinienform, und dann kann er es auf die Fortbewegungsmittel der Menschen übertragen.



258 L1: Mhm, also sie meinen, man kann durchaus auch was lernen von der Natur und sie bringen eigentlich  
auch was ganz Interessantes, sie sagen man kann die Natur auch als Modell nehmen. Zum Beispiel Stromlinienförmigkeit,  
Aerodynamik -

259  
260 L2: Helikopter bei den Libellen und so Zeug.

261  
262  
263 00:36:18 - 00:40:56

264 L1: Ja, mhm, vielleicht auch, wenn man an die neuen Roboter denkt, bei denen man teilweise bei den  
Insekten guckt, also ((notiert für sich)) Natur als Modell. Ähm ... Da würd ich ganz gern noch zurückfragen, es gibt 'nen  
Philosophen, und der heisst Flusser, und der hat behauptet, unsere Wahrnehmung ist heute dermassen von der Technik  
geprägt, dass wir eigentlich nicht mehr so sehr die technischen Gegenstände als den- der Natur nachempfunden empfinden,  
also wir denken nicht mehr: der Helikopter entspricht eigentlich einer Libelle oder vielleicht einem Kolibri, und das  
Segelflugzeug ist irgendwie ähnlich wie ein Falke, oder die Schwalbe ist vielleicht ähnlich wie ein  
Jagdflugzeug?...Beziehungsweise umgekehrt, die- das Jagdflugzeug ist vielleicht, wie das so vorbeifährt ähnlich wie eine  
Schwalbe, sondern unsere Wahrnehmung ist dermassen von der Technik geprägt, dass wir eigentlich mit technischen  
Bildern an die Natur herangehen. ((6 sec.)) Könnten sie sich so was vorstellen, also dass wir zum Beispiel eben, wenn wir  
den Kolibri sehen, heute in- oder eine Libelle sehen, an den Helikopter denken, und uns denken, das schaut irgendwie  
ähnlich aus wie ein Helikopter?

265  
266 Sw8: Also hier bei uns kann ich mir das nicht so gut vorstellen, aber vielleicht so in einer grossen Stadt,  
wo man nicht mehr so viel Grün-Zeugs sieht und dann mal auf's Land geht und dann irgendein komisches Tier entdeckt,  
was fliegt, dann denkt man ja, das hat eine Ähnlichkeit mit dem und dem, das kann ich mir schon vorstellen ja.

267  
268 L1: Mhm, ja also sie meinen hier sind wir noch zu nah an der Natur, die Technik hat unsere  
Wahrnehmung noch nicht dermassen überlagert oder überblendet? Ist das die generelle Ansicht?

269  
270 Sw12: Ja, ich denke schon, dass es- diese Ansicht sehr von der An- Erziehung abhängt, oder von den- von  
der Umwelt, in der man aufgewa- aufgewachsen ist (L1: Mhm, mhm ja.). Also wenn man sich als Kind vielleicht mehr für  
Helikopter als für Kolibris interessierte, (L1: Mhm.) dann, und dann einen Kolibri sieht, dann denk ich schon, dass man das  
assoziiieren kann mit einem Helikopter, aber natürlich umgekehrt auch.

271  
272 L1: Mhm, also je nach dem, in welcher Welt man sich stärker bewegt, ob man stärker in der Welt des  
Technischen lebt, ähm verwendet man die Bilder der Technik für die Natur oder umgekehrt, die Bilder der Natur, um sich  
die Technik zu erschliessen. Also sie sehen, auch sie sehen unsere Gesellschaft oder unsere heutige ähm Kultur noch nicht  
dermassen technisch überblendet?

273  
274 Sw12: Nein, eigentlich nicht.

275  
276 L1: Mhm, ... gibt's dazu noch weitere Stimmen? ... Das war ja eigentlich jetzt eben auch die Frage, ist die  
Natur das Modell für die Technik, oder gibt die Technik das Modell für die Natur ab, ((4 sec.)) die sie ja eigentlich  
aufgeworfen haben?

277  
278 Sm6: Ja, also die Natur gab es eigentlich vor der Technik, somit muss man natürlich sagen, dass die  
Technik der Natur abschaut, das geht ja nicht anders, (L1: Mhm.) wenn man logisch überlegt.

279  
280 L1: Ja, ähm ich würde natürlich auch nicht behaupten, dass die Natur die Technik nachahmt, aber dass wir  
in unserer Wahrnehmung eben eventuell mittlerweile so stark technische Modelle haben, die wir dann einfach auf die Natur  
anwenden, über die Natur stützen, anstelle von dem umgekehrten Weg, den man vielleicht zu Beginn der Technisierung  
feststellen kann, dass man eben zuerst die natürlichen Modelle hat, und die dann für die Technik verwendet. Aber, das ist  
wahrscheinlich tatsächlich auch 'ne Frage der Lebenswelt, also was prägt eigentlich unsere Lebenswelt, wie sehr sind wir  
technisch orientiert, oder wie sehr sind wir eben vielleicht noch in Natur eingebettet. Ähm, Biologie ..., was heisst denn  
eigentlich Biologie?

281  
282  
283 00:40:56 - 00:43:54

284 Sm4: Mmh, d- das Wort?

285  
286 L1: Ja.

287  
288 Sm4: Mmh Lehre der Natur, ... irgend so etwas.

289  
290 L1: Weiss es jemand?

291

Sw12: Heisst Bio-, heisst das nicht Leben?

L1: Mhm, genau, mhm also es geht irgendwie um die Lehre vom Leben. Ähm und da haben wir wahrscheinlich überhaupt einen der wichtigsten Berührungspunkte zwischen Philosophie und Biologie: Was ist denn eigentlich das Leben?...Und könnten sie vielleicht mal versuchen zu beschreiben, was ist Leben? Leben ganz generell, eben nicht nur menschliches Leben, sondern auch tierisches Leben, Vogelleben und so weiter. Wie würden sie Leben beschreiben?

Sw12: Also ich würde das Leben so beschreiben, dass es sich entwickelt, und dass es selbständig fähig sein kann, zu überleben.

L1: Selbständig überleben, können sie das noch ein bisschen ...

Sw12: Ja, dass es eigentlich von Grund auf nicht sehr viele- ähm, also es hat ein- ein Organismus, der das so aufzeigt wie man - wie man über- überleben kann in der Umwelt (L1: Mhm.). Und ich denke, alle, die das- die das können, sind Lebewesen.

L1: Mhm. Also Lebewesen sind Wesen die überleben.

Sw12: Ja die, die - die es wissen, wie man überlebt.

L1: Mhm, weiss 'ne Pflanze was?

Sw12: Ja, ihr - ihr ist es ähm, ihr wurd- wurde es so- sozusagen in die Wiege gelegt. Also es-, (L1: Mhm) klar, sie kann nicht ent-, sie kann es nicht entscheiden (L1: Mhm.), wie sie jetzt zu leben hat, aber sie macht es automatisch.

L1: Mhm. Automatisches Machen. Was unterscheidet denn die Uhr, der man ja auch in die Wiege gelegt hat, ähm sie soll jetzt da so drehn und das und das tun, eben von 'ner Pflanze, die eben - die man in die Erde steckt- also deren Kern man in die Erde steckt und dann wächst daraus- keimt daraus und wächst daraus ein Grünzeug.

Sw12: Ja, aber wir setzen ja- also, das erste ist, wir setzen eine Uhr zusammen, (L1: Mhm.) und nicht- nicht sie, aus vielen Uhren gibt es eine neue, und (L1: Mhm.) eine Uhr kann sich auch nicht entwickeln, also denke ich, von der Evolution her (L1: Mhm.) hat es sehr viele Veränderungen gegeben, und \*ich denke\* eine- eine Swatchuhr, sie wird in hundert Jahren gleich aussehen, wenn ich sie lagere. (L1: Mhm.) ((L2: lacht, Ss schmunzeln)).

Sm2: Also ich denke, es nicht so einfach, Leben zu definieren, weil wenn man zum Beispiel sehr viele Computerprogramme oder einen Roboter baut, der sich auch selber vielleicht, ja auch vielleicht zufällig weiterentwickelt, und dann überleben halt einige (...), dann wäre es ja nach dieser Definition auch schon Leben. (L1: Mhm.).

00:43:54 - 00:56:42

L2: Für den Biologen ist das relativ klar, dass Leben einfach mal dann stattfindet, wenn wir einen Stoffwechsel haben und letztlich dann auch die Vermehrung. Ich würde jetzt gerne der Diskussion doch noch einen anderen Verlauf geben. Ich fühle mich jetzt fast so, als ob die Biologie Argumente geliefert hat, damit man darüber philosophieren kann, (L1: Mhm.) und ich denke, wir sollten irgendwo doch eine Synthese finden, damit das äh von beiden Seiten her ein Problem anleuchtet und-, und solche Fragen wurden gestellt, also, zum Beispiel wurde gesagt: ist es ethisch vertretbar, Vögel in Käfigen zu halten? Und eine konkrete Frage, die wir beantworten müssen, vielleicht unterschiedlich beantworten, je nach dem, vor welchem Hintergrund wir das machen. Ob wir das aus Tierliebe machen, weil wir sagen: ich kann so die letzten Arten äh noch retten, die sonst eh verschwinden oder ob wir ein Geschäft wittern, indem wir eine Art, die sich gut verkaufen lässt, halten usw. Da würde ich noch gerne äh etwas hören, also wie seht ihr das, wenn jemand doch recht viel investiert, um so Volieren in seinem Garten aufzustellen. Ist das vertretbar überhaupt? Und die Zoos, die wir haben und die Tierparks und das ganze Zeugs. Aso, wie- wie lässt sich das vereinbaren mit dem Bild von Natur, das ja eigentlich nach Freiheit ruft? ((8 sec.))

Sw10: Also, ich finde es nicht vertretbar, dass man Lebewesen, Tiere einfach einsperren kann, weil die Tiere können uns ja auch nicht einfach einsperren und machen, was sie wollen. Und wir schaden den Lebewesen somit, weil sie eingeschränkt sind und das richtige Leben nicht kennenlernen. Vielleicht auch eh physische Schaden nehmen, also psychische.

L2: Wie ist es denn jetzt, einige von euch werden Medizin studieren, und ihr wisst ganz genau oder kennt diese Diskussionen, die es immer wieder gibt, inwiefern darf eine Ratte missbraucht werden um äh irgendwelche Medikamente auszutesten? Ist denn das, sobald es den Menschen dient eine andere Optik? ((4 sec.))

Sw8: Nein, es geht einfach darum, dass wir als Menschen uns stärker fühlen und ja nicht uns selbst

benutzen für die Experimente, was ja vielleicht eben logisch erscheint, und eine Ratte kann sich nicht wehren, also nimmt man die Ratte. ...

Sw10: Und viele Menschen die denken, dass kleinere Tiere oder Tiere im Allgemeinen weniger Wert sind oder sogar eine Sache sind, dass wir ähm die Hauptsache sind und es ist-, wir müssen schauen, dass es uns gut geht und die können wir einfach dazu, dazu benutzen.

L2: "Viele Menschen denken", und wie denkt ihr!?

Sw10: Ich finde, man sollte Tiere gleich behandeln wie Menschen. Ich finde es auch nicht gerechtfertigt, dass man Ratten für solche Zwecke braucht, obwohl man damit den Menschen helfen könnte.

Sw12: Also ich denke, es ist klar, dass die Ratte ein-, nicht so ein ausgeprägtes Nervensystem hat, also so ein Gehirn hat wie die Menschen, und deswegen- ... also ich denke, wenn man jetzt im Spital liegt und man-, ja, es geht einem wirklich schlecht und man- man hat einen- ein Medikament, das einfach dank den- dank Rattenversuchen herausgefunden wurde, dann denke ich, man nimmt dies trotzdem dankend an, obwohl- obwohl- obwohl man eigentlich weiss, dass es nur durch Rattenversuche zustande gekommen ist. ... Und ich denke, in solchen Situationen wird man nicht mehr ... äh Mitleid haben mit diesen Ratten, oder was für Tiere es auch sind.

Sm2: Ich denke, es ist schon sinnvoll, dass Menschen eine höhere Würde haben als Tiere, weil sonst wäre es ja das Gleiche, ob ich eine Ratte zerquetsche oder meinen Bruder töte. (L1: Mhm.) Also jetzt etwas krass formuliert.

L2: Ich glaube, es wurden Leute gesucht, die sich freiwillig zur Verfügung stellen würden, um Aids äh- Medikame- Impfstoffe auszutesten, das könnte ja sein, dass das schief geht. Würden wir's dann trotzdem noch dankend annehmen dürfen?

Sm4: Ja wenn's schief gegangen ist, dann nützt es uns ja nichts. ((Ss und Lehrer lachen)) ... Ja, und auch diese Tiere, die- die da zu Testzwecken benutzt werden, die werden ja meistens auch gezüchtet. Die kennen ja gar nichts anderes, als dass sie in Käfigen drin sind, und darum vermissen sie auch nichts. Und ich denke, es ist auch ein natürlicher Vorgang, dass man versucht, für sich das Beste herauszuholen, das machen ja die Tiere auch. Wie zum Beispiel der Kuckuck, der legt ja auch seine Eier in fremde Nester und lässt sie dann ausbrüten. Und wir benutzen jetzt halt andere Tiere, um für uns einen Vorteil ra- ... darauszuschlagen.

L1: Mhm. Ist das für sie jetzt schon ein Argument? Sie sagen, andere tun das auch, die Tiere tun das auch, so können wir das doch auch so handhaben, das rechtfertigt unser Handeln.

Sm4: [Ja, zum Teil schon-]

L1: [Wir können uns ja als Kuckuck verhalten-]

Sm4: Wie- wieso sollten wir uns anders verhalten als Tiere in der Natur, wir sind ja auch eigentlich Tiere.

L1: Kann sich denn der Kuckuck überlegen, ob er jetzt das Ei legen will in das fremde Gelege oder nicht?

Sm4: Jaaa, ich weiss nicht. Ich denke, es ist einfach eine Taktik, die sich entwickelt hat. Oder vielleicht ist er auch einfach zu faul (L1: Mhm.), um (selber) auszubrüten.

L1: Und inwiefern lässt sich das jetzt einfach so eins zu eins auf den Menschen übertragen? Der Mensch hat sich ja ganz anders entwickelt, er hat sich ja eben entwickelt zu einem Wesen, das sich Gedanken machen kann, wie es handeln will.

Sm4: Ja aber dadurch, dass es sich Gedanken machen kann, kann es ja auch überlegen, wie- wie man sein eigenes Leben besser machen kann. Und dadurch, dass wir diese Fähigkeit haben, denken wir auch, wir sind den Tieren überlegen. Und wenn wir so sehen, wir haben sie ja eigentlich im Griff, also sind wir ihnen auch überlegen in gewissem Masse.

L1: Mhm, aber das ist jetzt schon 'n klein bisschen ne Verschiebung, jetzt sagen sie, wir stellen fest, wir sind eben mächtiger, und weil wir die Macht haben, verwenden wir die auch oder nützen wir die auch aus. Und überlegen uns gar nicht mehr, darf man das oder darf man das nicht, sondern das ist jetzt einfach 'ne Feststellung.

Sm4: Ja wir überlegen uns ja hier jetzt auch, ob man- ob man es darf oder nicht, also das ist jetzt ja nicht so, dass wir es einfach machen (L1: Mhm.) Und im andern Sinn, also im Gegenteil dazu machen wir auch wieder Aktionen, um Tiere, die vom Aussterben bedroht sind, zu retten (L1: Mhm.). Nur meistens sind wir ja selber schuld, dass sie gleich aussterben werden. Aber ja, das hat halt einmal angefangen, und jetzt kann man es fast nicht mehr stoppen.

- 359  
360 L1: Mhm. Gibt's denn einen Grund, wieso überhaupt-, wieso man überhaupt Tiere vorm Aussterben retten soll, ich mein, eini- also ... ist doch eigentlich völlig egal, ob es viele Arten, wenig Arten gibt, welche Arten es gibt, welche Arten es nicht gibt.
- 361  
362 Sm4: Ja vielleicht machen das Leute, die-, ja, die Fan von diesen Arten sind, oder die diese Arten besonders schätzen, und dann will man sie auch erhalten. ((3 sec.))
- 363  
364 Sw8: Ja es ist ja wie ein Biotop, wenn eine Art nicht mehr da ist, funktioniert etwas nicht mehr.
- 365  
366 L1: Es wird sich ein anderes Gleichgewicht einpendeln, ist doch-, hat sich doch immer wieder ergeben im Laufe der Evolution.
- 367  
368 Sw8: Aber das ist irgendwie unsere Schuld (L1: Mhm.) warum muss sich eigentlich die Natur oder die Tiere sich etwas auflasten, was wir verursacht haben?
- 369  
370 L1: Ja aber, ich mein, wir sind auch ein Ergebnis der Evolution, wir haben auch nicht die Schuld daran, dass wir so sind wie wir sind.
- 371  
372 Sw8: Aber wir können ja nicht sagen, dass- ja gut, jetzt fehlt etwas, das regelt sich dann schon. Was passiert, wenn es sich nicht regelt? Dann leiden wir auch darunter.
- 373  
374 L1: Mhm, mhm, also das wär dann eigentlich das Argument, dass wir sagen, wir wollen auf jeden Fall ! unsern! Fortbestand sicherstellen, oder gewährleisten.
- 375  
376 Sw8: Ja, nicht unbedingt, aber viele vielleicht schon.
- 377  
378 Sm4: Ja das ist dann einfach ein Instinkt oder so, dem ein Lebewesen grundsätzlich angeboren ist <sic!>. Also es- ich kenne kein Tier, das sich einfach opfern will, zum Beispiel irgend, ja ich weiss nicht, eine Maus springt ja auch nicht der Katze ins Maul, damit die Katze überlebt. ((Ss lachen))
- 379  
380 L1: Ja wenn sie vielleicht ihre Jungen retten will ... [könnte es sogar sein, dass sich-]
- 381  
382 Sm4: [Ja, dann kämpft sie dagegen] , aber sie sagt nicht, nimm mich, ich- ich bin dein Futter oder so. (L1: Mhm.)
- 383  
384 Sw8: Und dann schützt sie auch nicht die Katze, sondern ihre eigene Rasse.
- 385  
386 L1: Mhm, mhm, mhm ((11 sec.)) ((wendet sich zu L2)) ist's Zeit?
- 387  
388 L2: Ja (...) ((Ss schmunzeln))
- 389  
390 L1: Ja, ähm, wir haben also jetzt eigentlich verschiedene Fragen rund um Biologie aus philosophischer Sicht. Philosophie aus biologischer Sicht könnte man natürlich auch noch anschauen, das haben wir jetzt nicht getan. Wie kommt überhaupt dieses komische Lebewesen Mensch dazu, nachzudenken, könnte man sich ja durchaus auch mal fragen. Ähm, wir haben uns relativ wenig Gedanken darüber gemacht, was ist denn eigentlich die Natur, wie stehen wir grundsätzlich zur Natur, welchen Begriff von Natur haben wir, eben als Biologen, als Forscher, aber vielleicht eben auch als Mensch. Sie haben sich jetzt aus-, sie haben jetzt Ausschau gehalten nach Vögeln. Man könnte die Vögel natürlich auch einfach mal als etwas Schönes betrachten. Ähm, und was wir eigentlich heute angefangen haben mit unserem ähm interdisziplinären Projekt, ist eben ein Versuch, genauer zu fassen, wie geht es eigentlich mit Natur um, welche Bilder von Natur haben wir, entwickeln wir, welche Bilder von Natur ergeben sich zum Beispiel aus der Biologie, welche Konsequenzen haben diese Bilder auf unser Handeln. Und wir möchten uns in diesem Bereich dann auch an unserem nächsten Forschungstag, wir haben ja 'nen ganzen Forschungstag, ein bisschen befassen. Ähm es wird dann natürlich auch noch ein paar andere Verzweigungen geben, ((deutet Klammern an)) Forschungszweige sozusagen. Was wir dann ganz zum Schluss machen möchten, in der letzten Sitzung, sie wissen ja vielleicht, dass es insgesamt 3 ähm Veranstaltungen geben wird, im Rahmen dieses interdisziplinären Projekts, wird dann eigentlich auch 'ne ganz grundsätzliche Frage sein, Philosophie und Biologie, oder Biologie und Philosophie können die überhaupt miteinander reden, können die sich überhaupt irgendwo treffen? Oder sind das zwei völlig verschiedene, schief zu einander stehende Ebenen. Wie gesagt, für uns ist das auch ein Experiment, wir wissen nicht immer, wo wir landen werden, ähm ... und wir freuen uns nach wie vor, wenn sie da noch ein bisschen mitmachen. Auch heute, danke für ihre Beiträge.
- 391  
392 L2: Aus meiner Sicht ist das engagiert verlaufen, äh ... spontan verlaufen, ich denke es war eine gute Diskussion, auch über die Diskussion lohnt es sich nachzudenken, vielleicht können wir da dann im nächsten Rahmen noch etwas moderieren. ... Ich darf euch bitten, jetzt noch die Feldstecher in die Etuis zu legen und dann schlag ich vor, dass wir

äh eine Viertelstunde Pause machen. Wir würden äh nachher uns direkt im PC-Raum oben treffen.

1 Frau E./Herr W.  
2 Schule C  
3 12. Schuljahr  
4 B  
5 03.04.2003  
6 KH/BW  
7 AD

8 00:00:00 - 00:11:57

9 L1: gut, dann ..... seh ich, sie haben sich einige Notizen gemacht, sie haben sich offensichtlich anregen lassen und ich möchte die Diskussion eigentlich eröffnen und sie grad zuerst fragen, was geht ihnen jetzt so durch den Kopf, wenn sie eben diese Vorlage hier vor sich haben, wenn sie den Begriff Natur, an den Begriff Natur denken, was bewegt sie, oder eben, was ärgert sie oder was fällt ihnen auf? ((10 sec)) Fangen sie doch einfach 'mal an, da wo sie wollen. ((13 sec)) mhm.

10  
11 Sm5: Geht's um die Fragen hier?

12  
13 L1: Sie können mit diesen Fragen anfangen, sie können mit dem anfangen, was sie heute morgen, heute nachmittag, eben auf dem Gedankenausflug auch erlebt haben.....oder sich gedacht haben ((8 sec)). Ich weiss nicht, wie wichtig ihnen welche Punkte auf dieser Karte hier sind. ((17 sec)) Fangen sie mal an, Sven?

14  
15 Sm12: Ähm....., ich finde zum Beispiel noch wichtig, ähm, wie der Mensch mit der Natur umgeht, also, wie er sie ...ja für sich persönlich nützt, wie er sie abändert... bewusst, um einen Vorteil daraus zu ziehen (L1: mhm), das heisst nicht, dass er sie kaputt macht, er ändert sie einfach, ja, wie es ihm passt.

16  
17 L1: mhm, also der Mensch ändert die Natur, wie es ihm passt. Sie finden das wichtig., inwiefern finden sie das wichtig?

18  
19 Sm12: wichtig, einfach..., ja ich denke jetzt mal er ist das einzige Wesen hier, der so etwas tut... (L1: Natur verändern), also im grossen Stil.

20  
21 L1: Mhm...mhm. Wird die Natur schöner dadurch?

22  
23 Sm12: ja teilweise schon, teilweise nicht. Einerseits eben, da... bauen sie eine Insel da draussen und dann wirds positiv ((lächelt)) oder äh ((allgemeines Lachen)) ja andererseits holzen sie zum Beispiel die Wälder ab und das ist für die Natur nicht gut.

24  
25 L1: Mhm.....mhm ((10 sec))

26  
27 Sw9: Also ich denke, heute ist man eigentlich schon davon überzeugt, dass man die Menschen und die Natur irgendwie zusammenbringen sollte, also es sollte eine...sozusagen eine Symbiose stattfinden, ich denke dass nicht viele dafür sind, dass man jetzt Wälder abrodet, also jetzt hier, einfach in dieser Region. Es ist eben- ... dieses Projekt hier, wir wollen eben auch... ja, haben nicht nur auf die Bedürfnisse der Menschen geschaut, sondern auch die der Pflanzen, die der Tiere .... des Kieswerkes ((lacht)) und so weiter ((allgemeines Gelächter)).

28  
29 L1: mhm....also, sie haben die Idealvorstellung einer Symbiose zwischen Natur und Mensch?

30  
31 Sw9: ja ich denke, das sollte die Vorstellung sein der Menschen, wie sie mit der Natur umgehen. (L1: mhm). Wenn sie die Natur umgestalten möchten.

32  
33 L1: mhm.....und klappt das?

34  
35 Sw7: Eigentlich eher nicht, weil im Normalfall ist es ja nicht so, dass jemand ein Projekt startet und es dann durchzieht, sondern es sind meistens mehrere Leute die sagen, ja, jetzt brauchen wir ein bisschen Tropenholz oder ich hätte gerne eine Teakholz-Haustür und somit wird die Natur eher ausgenützt als (unterstützt).

36  
37 L1: Mhm

38  
39 Sm2: Ich denke auch, viele Leute möchten schon eine Symbiose mit der Natur eingehen, aber dann möchten sie zu Hause doch nicht auf den Mahagoni-Schreibtisch (verzichten) (.....) sie wollen eigentlich mit der Natur zusammenleben aber trotzdem die Natur ...ja ...ausnützen (.....) <Diskussion findet in einem Container auf dem Gelände des Kieswerks Flüelen statt; laute Baggergeräusche erschweren das Verständnis daher z.T. stark>

40  
41 L1: Mhm

42  
43 Sm3: Ja ich denke auch, dass es nicht nur eine reine Symbiose ist, ich würde sagen, es ist eine Mischung  
aus Symbiose quasi und Herrschaft, denn wenn wir nur eine Symbiose hätten, dann könnten wir nicht einfach so die Natur  
für uns praktisch verändern, wir müssen irgendwie höher gestellt sein und deshalb, ja, kam für mich auch das Parasitenum  
oder eine Art Herrschaft über die Natur in Frage.

44  
45 L1: mhm.....also wie meinen sie das jetzt, wir müssen in äh..., gewisser Art und Weise höher gestellt sein,  
damit wir die Natur überhaupt verändern können?

46  
47 Sm3: ja, das wo jetzt der Sven vorhin gesagt hat, und auch heute wird das eh immer stärker gemacht, wir  
nutzen einfach, ja, sinnlos die Natur aus, bis es dann zu negativen Folgen für uns selber kommt.

48  
49 L1: mhm...((4sec)).. ähm, sie sagen jetzt, wir nutzen die Natur so lange aus, bis es zu negativen Folgen  
kommt, ähm..., das wär' dann eigentlich 'ne Symbiose, die nicht mehr so richtig funktioniert, würde das heissen.

50  
51 Sm3: ja, ich denke jetzt gerade einmal bei den Ressourcen, die wir ja benötigen (L1: mhm) und auch bei  
den, ja, Rohstoffen.

52  
53 L1: mhm...mhm....geht es dann eigentlich darum, wieder ein bisschen stärker ins Gleichgewicht zu  
kommen oder haben sie auch die Vorstellung oder gibt es auch so 'ne Vorstellung von einer schönen Symbiose also so so  
von so 'ner Art Harmonie... oder ist es wirklich nur die Frage, ähm, gibt es ein Gleichgewicht, das dauert, das stabil bleibt?  
((6 sec))

54  
55 Sm2: Es gibt so ein Zitat, das sagt: "Alle wollen zum Paradies zurück, nur nicht zu Fuss", und ich denke,  
das denk ich schon ein bisschen, dass es ist.....meiner Meinung nach denk ich ...denk, ja...sind die meisten Leute damit  
einverstanden: der Idealzustand wäre bestimmt eine Symbiose aber im Moment ist es eigentlich eher so, dass wir wie  
Parasiten sind und es läuft eigentlich darauf hinaus, dass wir die Herrschaft übernehmen, wo ich so das Gefühl hab', der  
Mensch versucht eigentlich eher wieder unabhängig zu werden und bei der Symbiose wäre das gar nicht notwendig (L1:  
mhm) und im Moment profitieren wir eigentlich viel von der Natur ohne ihr viel zu geben, deshalb denke ich, leben wir  
eher wie ein Parasit. (L1: mhm)

56  
57 Sw6: Ich habe aber auch das Gefühl, dass wir in letzter Zeit gemerkt haben, dass wir eher wieder zu einer  
Symbiose zurückkommen müssen, weil wir irgendwie doch einsehen, dass unsere Eingriffe zum Teil sehr negative Folgen  
haben für die Natur (L1: mhm) und dass wir jetzt irgendwie wieder versuchen eben mit solchen Sachen wie zum Beispiel  
mit dieser Gestaltung da (das Reussdelta) irgendwie ja eine Symbiose herzustellen. (L1: mhm)

58  
59 Sw9: Es ist ja schon so, dass man möchte diese ...diese Zustände wieder herstellen wollen, wie sie früher  
waren, also wieder diesen Artenreichtum ermöglich..., den Tieren ermöglichen und dass, ja, die ..die Menschen haben sich  
jetzt, ja, stark, also, entwickelt, also sie brauchen viel mehr Ressourcen, und ich denke, deshalb ist es halt sehr schwierig,  
unter den heutigen Umständen die früheren Zustände wieder zu..st.. zu... herzustellen.

60  
61 L2: Gibt es denn einen Idealzustand, den man anstrebt oder anstreben müsste...."so wie früher" ist dann  
gut?

62  
63 Sw9: Ja nein....es....früher das heisst einfach für viele ..ehm..es hat noch viel mehr Tiere gehabt, dafür  
weniger Menschen, also die Tiere hatten mehr Platz, die Pflanzen hatten mehr Platz und jetzt will man vielleicht trotzdem,  
obwohl die Menschen sehr viel Platz für sich beanspruchen, den Pflanzen und den Tieren einen Platz reservieren, an dem  
sie gedeihen können. Und das macht man heute eben dank ..ehm..Naturschutzgebieten, wir haben da extra diesen Platz ist  
für die Pflanzen und für die Tiere bestimmt und das erlaubt dann einen Artenreichtum .... also „früher“ ist vielleicht ein  
blöder Ausdruck..(L2: ja) es ist einfach wieder die Vielfalt herzustellen trotz der ... der vielen Menschen, die auch dort leben  
müssen.

64  
65 L2: Aber das gibt doch ein ... statisches Naturbild schlussendlich ...also ....es hat jedes Lebewesen das  
Recht, hier zu sein, fast wie auf der Arche... oder eben wie im Paradies.

66  
67 Sw9: Ja, es sollte das Recht bekommen.

68  
69 L2: Aber, die ganze Entwicklung, wie sie verlaufen ist, die Geschichte, eben zurückblickend [Sw9: ja,  
es-], dauernd in Dynamik, können wir diesen Prozess dann einfach bremsen und ihn irgendwo stoppen und sagen, jetzt ist  
das Paradies ...

70  
71 Sw9: Ja nein, wir haben ja jetzt nicht das Paradies, wir, sondern wir sind immer noch daran, danach zu  
streben und es wird immer so sein, dass man nach einem besseren Zustand strebt, also das sollte so sein. Und, ich denke, es  
gab einfach 'mal eine Zeit, in der die Menschen wirklich versuchten, zu dominieren und das haben .. ja.. ich denke jetzt, es

ist jetzt auch wieder mehr in Mode, den anderen eine Chance zu geben. Also ich denke, in der Zeit der Industrialisierung hat man nicht so viel an den Artenreichtum gedacht oder an die Umweltverschmutzung, das steht jetzt heute wieder im Vordergrund, also !mehr! im Vordergrund. ((6 sec))

72  
73 L1: Könnte natürlich auch daran liegen, wir haben ja vorhin ..öhm.. von der Symbiose und von Schmarotzern oder von Parasiten gesprochen...ein Parasit kann ja nur so lange bestehen, wie sein Wirt eben auch besteht und wenn dann der Parasit dermassen viel zerstörerische Kraft oder dermassen auf Kosten des Wirtes lebt, dass der Wirt gar nicht mehr richtig leben kann, gerät ja der Parasit auch in Gefahr ...also könnte ja sein, dass es auch irgendwo darum geht, die eigene Existenz fort.....zu sichern, also das Fortbestehen der eigenen Existenz zu sichern.

74  
75 Sw10: Also, ich denke, viele Menschen begreifen erst, dass wir die Natur schützen müssen, wenn es schon fast zu spät ist und wenn sie merken, ja, dass sie jetzt etwas verloren haben, das es nie wieder geben wird, dass zum Beispiel eine Tierart ausgestorben ist oder Pflanzenarten, die vielleicht als Medikamente auch nützlich gewesen wären und es wird vielleicht erst dann mit Naturschutz angefangen, wenn man das wirklich merkt.

76  
77  
78 00:11:57 - 00:20:49

79 L1: mhm...mhm also Natur scheint n'Wert zu haben für uns. Was für'n Wert hat denn eigentlich die Natur?

80  
81 Sw7: Wir sichern uns.....Sie sichert uns die Zukunft...ohne sie entstehen wir nicht. (L1: mhm).

82  
83 L1: Sonst noch?

84  
85 Sw9: Ja, die Natur ist irgendwie unsere Geburtsstätte, also..wir sind ja auch daraus entstanden.

86  
87 L1: Mhm.....wir sind daraus entstanden, sind wir denn Teil der Natur, stehen wir ausserhalb der Natur, wie stehen wir eigentlich in der Natur oder zur Natur?

88  
89 Sm5: ja ich denke, im Moment sind wir sicher noch ein Teil der Natur, aber ...ehm...mit der Forschung und so und der Industrie versuchen wir uns, ja, irgendwie selbstständig zu machen (L1: mhm), also ja wir versuchen alles, ja, künstlich herzustellen oder so...und ich weiss nicht, ob das das richtige Mittel ist. Weil ja, wir leben ja auf der Erde, und die Erde ist ja Natur und ohne die Natur hätten wir ja gar keinen Platz zum Leben also müssen wir ja irgendwie schauen, dass die Natur ....ja.. bestehen bleibt.

90  
91 L1: mhm...sie sagen, wir sind jetzt noch Teil der Natur, wir sind irgendwie noch ...natürlich, versuchen, uns aber von der Natur zu lösen, wir versuchen, künstlich zu werden. Ist denn diese Künstlichkeit nichts Natürliches mehr....und wenn sie nicht natürlich ist, was..was macht denn diese Künstlichkeit.. unsere Künstlichkeit, was macht diese Künstlichkeit zum Nicht-Natürlichen?

92  
93 Sw8: Also, ich denke vielleicht, in der Natur entstehen die Dinge ja einfach vielleicht zufällig, ohne dass da irgendwie ein Wille dahinter steckt, (L1: mhm) und so, und wenn wir jetzt da irgendwie unsere Welt zu erschaffen versuchen, dann haben wir ja irgendeinen Willen, vielleicht ist es das, was es dann künstlich macht.

94  
95 L1: Mhm...also das, was wir mit unserem Willen machen und das was einfach so zufällig entsteht. Das würde dann aber letztendlich auch heissen, dass unser Wille etwas nicht Natürliches ist. ((7 sec.))

96  
97 Sw8: Ja, ich denke, also vielleicht, es ist schon auch etwas Natürliches, aber irgendwie, ich meine, andere Lebewesen haben auch einen Willen und machen auch Dinge, aber sie versuchen vielleicht nicht so massiv in die Natur einzugreifen mit ihrem Willen oder sie sind gar nicht dazu fähig.

98  
99 L1: Also wenn jetzt 'n Heuschreckenschwarm über irgend'ne Landschaft hereinbricht und eben die kahlfrisst, verändert das doch die Landschaft auch ganz stark und da ist ja irgendwie auch so 'ne Art Wille da. Ist das jetzt etwas Natürliches oder etwas Unnatürliches?

100  
101 Sw7: Aber die Heuschrecke, die kultiviert nicht ihr eigenes Stück Land mit genmanipulierten Dingen, um dann mehr fressen zu können und dort bleiben zu können.

102  
103 Sm5: Vielleicht würden sie das ja machen, wenn sie die Mittel dazu hätten....((kurzes Lächeln von anderen Schülern))...ja das weiss man ja nicht.... sie versuchen ja..ja sie...sie wollen ja einfach überleben und der Mensch will auch leben und um dieses Leben zu vereinfachen, entwickelt man Dinge und produziert Sachen und das kann man ja irgendwo kann man ihm das nicht verübeln sofern er die Mittel hat, dass er das macht, aber man muss einfach irgendwo die Grenzen sehen also dass man nicht zu weit geht. Ich mein', wenn man,... wenn man jetzt alle, teils, ja teil Menschen, die verstehen das einf., die verstehen das gar nicht, dass ...dass es irgendeinmal so weit kommt, dass...dass nichts mehr ist, wo man etwas daraus machen könnte, also wenn wir alles Holz abholzen im Regenwald oder so, von was sollen dann die späteren



Generationen leben? Also ich denke einfach jetzt, wir machen jetzt Profit und wir leben ja eh nur irgendwie unsere achtzig Jahre und danach, ja, interessiert uns das nicht mehr, was dann sein wird. Und von diesem Denken sollten wir ein bisschen wegkommen. ((4 sec))

L1: Stärker in die Zukunft denken, planen....nachhaltiger wirtschaften.

L2: Ist es denn in unserem System überhaupt möglich, langfristig zu denken, wo man da spätestens alle vier Jahre wieder gewählt werden muss und dann bereits ganz viel gemacht haben muss, damit man wieder gewählt wird....kann man langfristig denken, in einem so kurzfristigen System?

Sw7: Es muss ja nicht nur eine Person sein, die langfristig denkt, sondern die ganze Bevölkerung, die so denkt. ((5 sec))

Sm5: Ja, es sollten ja eigentlich alle irgendwo das gleiche Ziel haben, also, ja, dass..dass spätere Generationen hier auch noch leben können. Das sollte eigentlich das Ziel von allen sein. Und, ja, sonst, es gibt halt verschiedene Gruppen, die andere Ansichten hat <sic!>, wie man zu diesem Ziel kommt und, dass...ja, mit der Politik, die Politik ist ja, ja das mit dem Wählen und so, das ist halt einfach so....also ja, das Volk ist ja-, das Volk ist ja nicht für vier Jahre das Volk und dann ändert...ändert sich die Meinung des Volkes wieder ....und darum kann es ja doch langfristig eigentlich mitbestimmen, in welche Richtung es geht. ((5 sec))

L1: Sie sind ganz zuversichtlich

Sm5: Ja, wieso nicht?

L1: Mhm....und wenn sie sich jetzt ein bisschen ...also (....) sie sich ein bisschen umschauen, wie entscheidet man sich, wie langfristig denkt man nach, wie sehr orientiert man sich eben nicht vielleicht auch an ganz kurzfristigen Interessen, Bedürfnissen, Absichten, am kurzfristigen Gewinn...wenn sie sich einfach jetzt 'mal die Situation anschauen, was oder woran orientiert man sich mehr ....beziehungsweise was gibt ihnen überhaupt die Hoffnung, dass man ein ganzes Volk dazu bringen kann, ein bisschen längerfristig zu planen, oder zu denken?

Sm5: Ja, ich sage ja nicht, dass es ja so ist, sondern dass es so sein sollte (L1: mhm)...es ist ja, ja es ist eigentlich klar, dass im Moment jede einzelne Person versucht, für sich das Beste heraus zu holen...also ja, wenn ich irgendwie, wenn ich mir 'ne Coladose kaufe, da denke ich nicht daran, dass für diese...dass bei der Produktion dieser Coladose vielleicht irgendein Baum abgeholzt worden ist, sondern ich will einfach meinen Durst löschen (L1: mhm) und ja, das ist so, das ist einfach irgendein Instinkt, der uns zum Überleben treibt, (L1: mhm) das können wir nicht einfach so abschalten.

L1: Gleichzeitig haben sie auch noch die Hoffnung, dass sich das plötzlich ändern könnte.

Sm5: Ja, man kann ja auch beides irgendwo verbinden, also, das Überleben und das Erhalten.

L1: Mhm....wie sehen das die anderen?

Sw10: Ich denke, längerfristig, ähm, wenn wir die Zukunft planen, können auch nur die, ja die reichen Völker, die ..äh.., reichen Länder, die armen, die armen Völker, zum Beispiel, die, ehm, welche den Regenwald abholzen, die brauchen das Geld, zum Überleben und die können nicht überlegen, ob sie jetzt eh..die Bäume stehen lassen, weil sie sonst vielleicht zu wenig Essen haben, auch wenn sie das vielleicht möchten...und sie sind auch zu wenig informiert darüber. Für sie zählt einfach, eh, ehm, jeden Tag, ja, müssen sie, ehm, Wälder abholzen, um zu überleben.

L1: Das wär' auch eine Art Luxus (Sw10: ja), dass man überhaupt so langfristig Ziele sich setzen kann .... mhm ((15 sec))

00:20:49 - 00:28:10

L1: Hat sich der Mensch von der Natur entfernt? ... Oder ist der Mensch (...) eben Teil der Natur?

Sm12: Ich finde, er hat sich über sie gestellt. Also eben, es gibt, man macht ab und zu einen Spaziergang in den Wald oder so, aber im normalen Fall, ja interessiert es einen nicht gross.

L1: Aber könnte es nicht gerade die Natur des Menschen eben sein, dass er ...sich eben normalerweise nicht so sehr für den Rest der Natur interessiert?

Sm12: Äh, nein ich denke, das ist einfach nur angewohnt, ich glaube nicht, dass es natürlich ist. (L1: Mhm)

- 140  
141 L2: Und wie ist es dann mit dem Satz in der Bibel: Macht euch die Erde untertan? ... Das wäre ja gerade  
der Auftrag, um sich darüber zu stellen.
- 142  
143 Sm12: Ja, ich denke eher, das ist gemeint dass man ..ja..die anderen Völker, die anders glauben, so quasi  
die Ungläubigen zu Untertanen machte.
- 144  
145 L2: Also eine christliche Erfindung.
- 146  
147 Sm12: Ja, eh.. eigentlich schon...also ich weiss nicht.
- 148  
149 Sm5: Die Bibel ist ja einfach ein Buch. Ich meine, wenn in einem anderen Buch steht: "Erschiesse diesen",  
dann erschiesse ich ihn ja auch nicht. ((Allgemeines Gelächter))
- 150  
151 Sm2: ich denke, man kann nicht so klar unterscheiden, wo die Natur anfängt und wo sie aufhört, weil  
manche Tiere bauen auch ihre eigenen Nester, man könnte auch sagen, das ist eigentlich nicht mehr natürlich aber genauso  
wie der Mensch sein Haus baut. Es ist ja nicht so, dass der Mensch sich jetzt plötzlich einfach eine Gesellschaft aufgebaut  
hat. Sie hat sich auch entwickelt..es ist daher sehr problematisch zu sagen, wo hört jetzt eigentlich die Natur auf und wo  
fängt sie an. (L1: Mhm) Also, ich denke, wir sind trotzdem ein Teil der Natur, nur schon, weil wir unseren Ursprung in der  
Natur haben und das können wir nicht einfach so ab(rechnen).
- 152  
153 Sw6: Also ich denke auch, dass wir sicher ein Teil der Natur sind, aber in der ganzen Entwicklung haben  
wir uns schon von ihr entfernt...ich denke, das kann man nicht abstreiten.
- 154  
155 L1: Wie meinen sie das, wir haben uns von der Natur entfernt?
- 156  
157 Sw6: Ja, ich denke, früher, als die Menschen noch Jäger und Sammler waren und auch in Höhlen gewohnt  
haben, war der direkte Bezug zur Natur viel stärker als es heute ist (L1: mhm...mhm).
- 158  
159 Sw9: Ja, es ist einfach so, früher hat man vielleicht.. vielleicht an einem guten Tag irgendeinen Hirsch  
erlegt und hatte dann etwas zum Nachtessen, aber heute, ich denke, wenn ich in den Coop gehe oder in die Migros, ich finde  
immer ein Stück Fleisch. Ich brauche meistens nicht so lang zu suchen, und deswegen sind..ja..haben wir es heute schon ein  
wenig einfacher und sind deswegen ein bisschen unabhängiger von der Natur..also..natürlich einfach weniger als früher.
- 160  
161 L1: Mhm ((6 sec)) sie haben ..ja <hat jemanden aufstrecken gesehen und diese Schülerin drangenommen>
- 162  
163 Sw7: Ja, ich denke einfach, dass der Mensch zwar seine Feinde wie Tiere und all das abgeschaffen hat,  
indem er sich zusammengeschlossen hat, aber, dass er immer noch zur Natur gehört, zeigt einfach auch, dass die Natur  
Krankheiten entwickelt, die versuchen, halt auch wieder den Mensch ein bisschen zu minimieren, also .. ja .. eine kleinere  
Anzahl der Exemplare zu schaffen.
- 164  
165 L1: Mhm, also, sie würden jetzt sagen, es..es gibt sozusagen 'ne geheime Absicht oder 'ne  
geheime...ähm...wie soll ich sagen, 'ne List der Natur, die Menschen wieder zu dezimieren in eben..., indem eben gewisse  
Viren oder gewisse Parasiten oder gewisse Bazillen auf den Menschen losgeschickt werden?
- 166  
167 Sw7: Nein, das denke ich nicht. ((Gelächter))...ich denke einfach, dass die Natur immer einen Weg findet,  
ihr Gleichgewicht zu halten und wenn das Gleichgewicht nicht da ist, wird sich ein Weg stellen, um das wieder ein bisschen  
auszugleichen.
- 168  
169 L1: Mhm..oder vielleicht ein neues Gleichgewicht irgendwann einstellen..(Sw7: ja) mhm. ((6 sec)). Sie  
haben gemeint, der Mensch sei Teil der Natur, Markus, eben von seiner Geschichte, von seiner Herkunft her...ähm..wie  
äussert sich das denn?
- 170  
171 Sm2: Ja, ich denke, überhaupt der Mensch ist ja auch nur ein Lebewesen wie zum Beispiel ein (Tier), der  
sehr viel fortgeschrittene technischen und auch andere ..ja .. Entwicklungen erreicht hat und ich denke, wir schaffen uns  
einfach hier unsere neue Natur, nur ist die eben nicht belebt, oder ...wir bauen uns einfach unsere Gesellschaft und unsere  
Umwelt aus statischen Dingen auf, deshalb kommt es halt ( ..... ) zum Beispiel ein Haus ist nicht (etwas, das lebt), während  
ein Tier vielleicht irgendwo im Wald Unterschlupf sucht. Ich denke, deshalb ist es auch so ein starker Unterschied, ob man  
jetzt im Wald spazieren geht oder in einer Stadt.
- 172  
173 L1: Ist das ein starker Unterschied?
- 174  
175 Sm2: Ja, ich denke,... also... man fühlt schon, dass der Wald viel belebter ist.
- 176

- 177 L1: Wenn sie aber jetzt in 'ne grosse Stadt gehen, mit vielen Menschen ..  
178  
179 Sm2: ja also, ich meine jetzt von der Anzahl der verschiedenen Dinge her ..also es gibt natürlich mehr  
Menschen in der Stadt..aber einfach der Mensch hat sich ..ja einfach etwas abgeschottet, um seinen eigenen Lebensraum zu  
verteidigen. (L1:mhm)
- 180  
181 Sm5: Ja, aber das machen ja die Tiere auch ..also..in einem Ameisenhaufen leben ja auch nicht andere  
Vögel und Würmer und ich weiss nicht was. Also ja, jedes Tier hat irgendwo ein Zuhause und es versucht sich ja, an einem  
Ort anzusiedeln, dann macht das der Mensch auch.
- 182  
183 Sm2: Ich denke auch, dass der Mensch immer noch zur Natur gehört, dass es uns einfach vielleicht  
weniger bewusst wird, weil eben Städte viel grössere Ausmasse haben als ein Ameisen(haufen), dass wir uns dann eben so  
vorkommen, als wären wir die einzigen (noch hier).
- 184  
185 L1: Also, der Mensch gehört zur Natur wie die Ameisen, richtet da sich eben auch ein, das würde eben  
auch heissen, dass unser Geist, unsere Fähigkeit, eben zum Beispiel Technik, technische Erzeugnisse zu verwenden, unsere  
Fähigkeit, eben uns die Welt nach unserem Willen einzurichten, eigentlich etwas Natürliches oder Naturgegebenes ist.
- 186  
187 Sm2: Die Fähigkeit denke ich schon.  
188  
189 Sm5: Ja, vielleicht hat die Natur ja den Menschen das Wissen gegeben, um andere Schwächen  
auszugleichen, das ja die Tiere, ja die Tiere haben ihre speziellen Sachen, ja zum Beispiel der Frosch seine Zunge, um die  
Fliegen zu schnappen und so, und der Mensch hat das ja eigentlich nicht mehr, aber er hat das Wissen, um Sachen  
herzustellen, mit denen er das kompensieren kann.
- 190  
191 L1: Mhm, ja, das sind ja so die alten Mythen, zum Beispiel der ...ähm...Prometheusmythos, da wird ja  
eben gezeigt, wie die Tiere alle bestens eingerichtet sind, um in der Welt zu überleben und dummerweise ist dann der  
Mensch vergessen gegangen, und dann hat man so überlegt, jetzt ist er nackt, kann nix, ähm, was machen wir jetzt, ja, geben  
wir ihm Vernunft. Vielleicht noch Hände, damit er seine Vernunft dann auch gut umsetzen kann. Das ist ja so eine Art  
Vorstellung und sie reden... sie bringen jetzt lustigerweise genau diese Denkstruktur wieder auf.
- 192  
193  
194 00:28:10 - 00:32:06  
195 L1: Ist es denn so, dass die Natur Ziele hat? Sie sagen, die Natur hat dem Menschen eben das und das  
gegeben, !damit! er. ((3 sec.)) Hat die Natur Ziele? Setzt sie Ziele?
- 196  
197 Sw10: Ich denke, ein Ziel der Natur ist es, sich einfach weiter zu entwickeln. Früher gab es auch einmal  
Dinosaurier und die wurden dann durch eine entweder Naturkatastrophe oder sonst etwas ..ja.. wieder ausradiert und dann  
ist etwas Neues gekommen und dann kam noch der Mensch wieder und ich denke, es ist eine Entwicklung und die wird  
auch noch weiterlaufen.
- 198  
199 L1: Mhm. ... Aber sie sagen, es gibt irgendwo dieses Ziel, sich zu verändern, gibt's dann auch  
verschiedene Ziele, die eben angestrebt werden, wie eben ich möchte jetzt gerne irgendwann mal, dass der Mensch entsteht?
- 200  
201 Sw7: Kaum, ich denke einfach, dass die Natur ein Begriff ist, den wir geschaffen haben und Ziele hat sie  
sicherlich nicht, sie !ist! einfach. Es passiert einfach so, weil die gegebenen Umstände da sind. (L1: Mhm)
- 202  
203 Sw6: Also, für mich ist es auch schwer vorstellbar zu sagen, ja die Natur hat jetzt dieses und dieses Ziel  
genau formuliert. Also ich denke eben, Natur ist schon etwas, das wir einfach so nennen. (L1: Mhm)
- 204  
205 L1: Also, Natur, klar ist das ist ein Sammelbegriff von uns, wir fassen damit irgendetwas zusammen, sie  
sagen, das, was einfach ist und einfach geschieht, einfach so passiert, ist für uns dann die Natur. Sie haben vorhin auch auf  
ihre Notizen verwiesen <meint Sm2>.
- 206  
207 Sm2: ja, Natur ist einfach, weil ...der Mensch..., wenn der Mensch jetzt eben zum Beispiel den  
überlegenen Verstand nicht gehabt hätte, sich nicht hätte durchsetzen können, dann gäbe es uns nicht, dann könnten wir  
auch nicht sagen, wieso wir es nicht geschafft haben. Also, ich denke, es ist nicht eine Absicht dahinter, sondern es ist  
einfach passiert. (L1: Mhm) ... Und ich denke, eigentlich, die Natur, was wir unter der Natur verstehen, setzt sich vielmehr  
aus.. einfach allen Lebewesen zusammen, ja, und nicht einfach als irgendein Ding, das die Natur ist und das ihren eigenen  
Willen hat.
- 208  
209 L1: Mhm...also das würde heissen, wir sind da irgendwo mittendrin in einem Prozess, der mehr oder  
weniger zufällig, mehr oder weniger ziellos einfach abläuft und mitten in diesem Prozess taucht da so ein komisches Tier  
auf, 'n Tier, das eben denken kann, 'n Tier, das sich da 'n bisschen einnistet in dieser Welt und eben auch findet, es möchte

jetzt diese Welt ein bisschen verändern.....also in dem Sinne, wenn man es so anschaut, ist eigentlich auch ganz egal, wie es weitergeht?

Sw7: Für die Natur schon, aber es ist die Frage, ob es für uns auch so ist.

Sm1: Der Natur ist es eigentlich schon egal und für uns..wir müssen einfach versuchen, mit der Natur zusammenzuarbeiten und in der Vergangenheit haben wir das vielleicht nicht getan und wir haben jetzt gemerkt, dass es nicht unbedingt das Ideale ist und , ja, wenn wir so weitermachen, dann gehen wir vielleicht unter und dann ist das, äh, der Natur ist das egal, dann kommt einfach etwas Neues und wir müssen versuchen, zu überleben. (L1: Mhm)

L2: Also ist Naturschutz eigentlich Selbstzweck?

Sm1: Ja

Sw9: Ja, wir haben ja gesagt, dass die Natur eigentlich immer einen Weg findet. Sie hat, ja, nach...nach sehr..vielen Epochen, hat sie immer wieder neue Lebewesen gebracht, neue...neue Pflanzen, also sie hat immer sich an den...an dem Klima angepasst, immer einen Weg gefunden und das wird sie auch..endlich.

00:32:06 - 00:42:02

L1: Wir betrachten uns ja eigentlich selber als das höchstentwickelte Lebewesen, ich glaub, sie haben das auch ziemlich am Anfang gesagt, Sven, ist das denn so, dass man sagen kann, der Mensch ist das höchstentwickelte Tier, oder das höchstentwickelte Lebewesen...würden Sie das auch so sehen?

Sw7: Kommt gerade darauf an, in welcher Hinsicht, wenn ich zum Beispiel sage "das Überlebensfähigste" dann stimme ich dem sicherlich nicht zu. Also höchstentwickelt vielleicht in dem, was es tut und was es denkt, also dass wir vielleicht philosophieren, also ich denke nicht, dass ein Tier das auch macht, aber je nach Lebenssituation ist es sicher nicht das begabteste Tier (L1: mhm)

Sm2: ja, ich denke, vielleicht am weitesten entwickelt im Sinn von, dass er sich... als er auch sämtlich.....das Ueberleben sichern...sichern konnte..<verheddert sich>..... er konnte sich auch behaupten gegenüber anderen Tieren zum Beispiel. Ich weiss nicht, was er darüber denkt oder so und man kann sehen, dass er auch nicht so komplexe (soziale Gebilde hat) zum Beispiel. Ja solche Dinge wie eben technische oder solche Errungenschaften geschafft hat, um sich selbst besser behaupten zu können, sie sind einfach viel stärker abhängig von, ja, was für Wetter es ist oder so.

L2: Wenn wir Stärke mit Überlebensmöglichkeiten definieren....ein Krokodil ist seit ungefähr 200 Millionen Jahren ein Krokodil, der Mensch, sagen wir jetzt einmal sehr viel, vielleicht seit 10 Millionen Jahren ein Mensch, wird er das noch 190 Millionen Jahre schaffen?

Sm4: Ich denke nicht. Allein schon die Ölreserven, die wir ja heutzutage in Mengen verbrauchen, die halten grade noch ein paar Jahrzehnte lang und dann sind die weg und äh, eben der Mensch der äh, ist eigentlich das einzige Lebewesen, das nicht mehr im Gleichgewicht mit der Natur lebt und daher würde ich jetzt einfach einmal behaupten, dass der Mensch sozusagen das dümme Lebewesen auf der We...Erde ist ((Gelächter)). Jedes andere Lebewesen lebt mit der Natur zusammen und versucht eben auch, sie zu erhalten so, nur der Mensch beutet überall die Rohstoffe aus, zieht zum nächsten Ort, dort wieder dasselbe, vermehrt sich in Unmengen ((Gelächter)), (.....<weiterer Vorwurf gegen ausbeuterischen Menschen>), er denkt schon daran, ins All auszuziehen, er...er weiss schon, dass er die Erde nicht mehr erhalten kann, dass sie mit der Zeit zerstört wird und sucht daher Zuflucht im All.

L1: Also würden sie jetzt sagen, zum Beispiel, die ...die Kaninchen, die überlegen sich, wieviele Junge wir haben können, damit das Gleichgewicht bewahrt bleibt, während der Mensch sich das eben nicht überlegt?

Sm4 ((etwas ungehalten)): Jaaa, „sie überlegen es sich“, es ist einfach ihnen so gegeben. Vielleicht ist es eben auch die (Unter)entwicklung des Menschen. Wir wissen, dass wir mehr produzieren können als (eigentlich als ein-vielleicht Kind im Jahr) , öh, im Grossen und Ganzen...und das liegt einfach auch in der Natur bei den Tieren, dass sie sich sozusagen das Gleichgewicht erschaffen haben und das auch so erhalten.

L1: Also, wenn ich die Biologie richtig im Kopf habe (Sm4 ((etwas ungehalten)): Jaaaaa), ähm würde ich da natürlich sagen, es ist nicht das einzelne Kaninchen, das beschliesst, (Sm4: Jaaa, der Mensch braucht eben auch heutzutage mehr Rohstoffe als es sein (.....)). Ja, ja, aber...nun noch mal um diese Vorst...um auf diese Vorstellung von Natur selber, die uns da in einem wunderbar harmonischen Gleichgewicht, zurückzukommen, so weit ich das im Kopf habe, ist es eben gerade so, dass es ein Gleichgewicht ist von Fressen und Gefressenwerden, also wenn es eben genug Nährstoffe gibt, um mehr Kaninchen zu produzieren, dann vermehren sich die Kaninchen eben. Das heisst dann aber, irgendwann gibt es vielleicht nicht mehr genug Nährstoffe oder vielleicht kommen dann irgendwelche Raubtiere, und vermehren sich dann eben auch, also es ist dann immer so 'n Hin und Her von verschiedenen Gleichgewichtszuständen.

- 238  
239 Sm4: Aber das hat sich ja bis jetzt bewährt und...  
240  
241 L1: ...es hat sich eingependelt.  
242  
243 Sm4: Ja, und das wird auch so bleiben, denke ich..  
244  
245 L1: Mhm. Kann sich ja mit dem Menschen auch so einpendeln...mal ein bisschen mehr, mal ein bisschen  
weniger.  
246  
247 Sm4: Es ist eben schon zu spät für den Menschen....  
248  
249 L1: ..... ist zu spät....  
250  
251 Sm4: ....die Katastrophe ist schon zu gross. (L1: Mhm)  
252  
253 Sm2: Ich denke, es wird sich einpendeln müssen, weil (.....) kann, können zu viele Menschen einfach nicht  
überleben, also ich denke, man kann sich da nicht auswählen, ob man jetzt überleben will oder nicht, wenn man keine  
Möglichkeit dazu hat.  
254  
255 Sm5: Aber ich denke, das reguliert sich ja irgendwo auch wieder, weil, wenn es ja zu viele Menschen gibt,  
dann müssen ganz viele Menschen miteinander zusammenleben, da gibt es Konflikte, dann gibt es vielleicht wieder Kriege,  
dann sterben wieder ein paar und dann ist die Zahl wieder reduziert. Das ist einfach die Art des Menschen, wie er das regelt.  
Und das mit den Rohstoffen, dass das Öl vielleicht einmal ausgeht, ich denke, das ist nicht unbedingt ein grosses Problem  
für den Menschen, weil er findet dann irgendwie wieder eine andere Möglichkeit und andere Energieformen, die gibt es ja  
heute schon...und dann, ja, muss er halt auf das Öl verzichten und entwickelt sich dann andersweitig wieder.  
256  
257 L1: Mhm...Könnte man nicht vielleicht sogar umgekehrt sagen, während die Tiere eben tatsächlich in so'n  
Gleichgewicht gezwungen werden müssen, das sich eben einpendelt, mal so, mal so und eben ein Gleichgewicht, das  
vielleicht auch durch Gewalt, eben durch Fressen und Gefressen werden, oder durch Angebot und Nachfrage sich  
einpendelt, könnte es nicht vielleicht das Menschliche des Menschen sein, dass er sagt, ähm, ich geh das jetzt eben mit  
Vernunft an, mit rationalen Kriterien und ich möchte jetzt eben nicht es auf 'n Krieg ankommen lassen, sondern ich möchte  
eben einen Gleichgewichtszustand finden ohne Krieg?  
258  
259 Sm5: Ja, das ist..das ist das Problem des Menschen ist ja, dass er.... er hat keine natürlichen Feinde, die ihn  
dann reduzieren, wenn er zu viel wird. Und dann muss er versuchen, irgendwie das selbst zu regulieren und wenn er das  
nicht durch Krieg macht oder so, er kann ja nicht einfach so sagen, so..ehm..ja ihr seid zu viel, euch packen wir weg....das  
muss sich irgendwie anders regeln. (L1: Mhm) und dann, ja, Krieg ist ja nicht die einzige Möglichkeit, ja, irgendwie hat es  
dann einfach ja auch zu wenig Nahrung oder so, klar versucht der Mensch dann mehr Nahrung zu produzieren, dass es für  
alle langt oder so, aber irgendwann geht es nicht mehr weiter und dann kommt die natürliche Selektion von selbst..  
260  
261 L1: ..von selbst...mhm...ja, also sie trauen da der Vernunft oder dem vernünftigen Handeln eigentlich nicht  
so viel zu -  
262  
263 Sm5: Ja...es-  
264  
265 L1: dass wir da uns, über uns selber eben mit vernünftigen Kriterien bestimmen. Was sie da vorschlagen  
ist ja eben ein Überleben des Stärksten, also kucken wir 'mal, was sich eben durchsetzt und was sich nicht durchsetzt....ohne  
dass man da mit dem, was eigentlich eben den Menschen vielleicht von anderen Lebewesen unterscheidet, ohne dass man  
darauf zurückgreift, also ohne dass man eben darauf zurückgreift, dass wir ja über unser Handeln bestimmen können, dass  
wir eben durch unser Handeln auch unsere Umwelt, unser Leben, unser Zusammenleben bestimmen können.  
266  
267 Sm5: Ja, wir versuchen vielleicht schon, das ein bisschen einzuschränken, zum Beispiel in China hat man  
ja auch die Ein-Kind-Politik und so, um dem ein bisschen entgegenzuwirken, aber irgendwann kommen wir an unsere  
Grenzen und dann überlebt halt der Stärkste, also der Stärkste, das heisst in der heutigen Zeit der, der am meisten Geld  
hat....weil die anderen können sich ja kein Essen kaufen und die Reichen kaufen sich das Essen und dann sterben die  
anderen (L1: Mhm) ja, und wie weit das so die natürliche Selektion ist, also ja 'natürlich' ist halt einfach die Natur, die der  
Mensch jetzt hat.  
268  
269 Sm2: Meiner Meinung nach ist das Problem mit einer vernunftbasierten Bevölkerungsreduktion, das ist  
ein bisschen eigentlich wie beim Kommunismus, wenn ein paar nicht mitmachen, dann wird es schwierig, das Ganze  
aufrecht zu erhalten... jeder denkt dann, ja zum Beispiel in Afrika, wo die Leute viele Kinder haben, das hat auch ihren  
Grund, dass sie ihr eigenes Ueberleben eigentlich so sichern wollen...und wenn die Leute denken, ich darf jetzt nur noch  
zwei Kinder haben, dann geht es den anderen vielleicht etwas besser, aber dann verhungere ich, dann denke ich nicht, dass

viele sich daran halten werden. Und auch.... ich denke in vielen hochentwickelten Ländern ist es auch so, dass die Geburtenraten schon stark sinken und in anderen Ländern ist es halt vor der Entwicklung (.....) <sehr starke Baggergeräusche > ((7 sec.))

L1: Also Natur eben als auch etwas, in dem man kämpft, etwas, in dem es ums Fressen und Gefressenwerden geht, um 'ne Art Überlebenskampf. Was empfinden wir denn eigentlich für die Natur, ist es Ekel, ist es Gleichgültigkeit, Rührung, Bewunderung....ist es eben vielleicht auch 'ne Art Ohnmacht oder 'ne Art Gewalt, oder....versuchen sie einmal ein bisschen zu beschreiben, was sie für die Natur empfinden beziehungsweise ...wahrscheinlich muss man da jetzt eben differenzieren, weil für !die! Natur empfinden wir wahrscheinlich relativ wenig, sondern überlegen sie sich 'mal, wofür empfinden....wie tritt ihnen die Natur entgegen....und wie empfinden sie sie dann. Es gibt dann eine Spanne - Ekel , Gleichgültigkeit, Rührung, Bewunderung - manchmal, und hier vielleicht jetzt noch ganz andere Gefühle.

00:42:02 - 00:53:59

Sw7: Je nachdem vielleicht Selbstverständlichkeit....je nachdem wo man aufwächst auch.

L1: Können sie das noch ein bisschen ausformulieren?

Sw7: Also wenn ich auf einem Bauernhof aufwachse, nehme ich es vielleicht selbstverständlich an, dass eine Kuh über die Wiese läuft, aber wenn ich in einer Stadt lebe und zum ersten Mal eine Kuh sehe, dann wird es für mich nicht sehr selbstverständlich sein, dass die über eine Wiese läuft.

L2: Dann akzeptier' ich die Fliegen auch eher....(L1: mhm)...die sich auf dem Kuhmist gütlich tun.

Sm5: Ja, das gehört doch dann einfach mit dazu. Das fällt einem vielleicht gar nicht mehr so auf, wenn man ja eh immer dort gelebt hat, dann gehört das auch dazu wie die Kuh.

L1: Sie würden dann eigentlich sagen, wer in der Natur, also ich mache das jetzt ganz bewusst in Gänsefüßchen, denn auf dem Bauernhof haben sie ja auch nicht unberührte Natur, sondern sie haben kultivierte Natur, aufwächst, hat er eigentlich keinen besonderen Bezug zur Natur, weil das ist einfach 'was Selbstverständliches, das Alltägliche, das ist einem dann gleichgültig, was [da abgeht]

Sw7: [Es ist nicht] gleichgültig, es ist, es gehört einfach dazu, also es ist wie für mich Schule, also es ist einfach da ((Gelächter allerseits)).

L1: mhm...und der Städter hat überhaupt keinen Bezug zur Natur dann?

Sw7: Einen anderen, es ist wahrscheinlich nicht ein selbstverständlicher Bezug.

L2: Warum hat dann der Naturschutz gerade auf dem Lande so Probleme, in der Stadt haben die mehr Mitglieder und spontaner Geld für irgendwelche Ziele?

Sw7: Weil es für die Stadtmenschen die Natur nicht selbstverständlich ist, für einen Bauern, der hat schon so viele Katzen tot gesehen und Kälber..was weiss ich..zur... zum Metzger gebracht, das ist für ihn einfach so und das gehört dazu, das ist sein Leben. Für die Stadtmenschen wird das einfach etwas Anderes sein, sie kennen das nicht so.

Sw9: Für die Stadtmenschen bedeutet die Natur einfach ein Erholungsgebiet und die, ich denke, ein Bauer muss sich ja nicht unbedingt in seinen eigenen Wiesen erholen ((Gelächter)), also der zieht vielleicht einen Stadtbesuch vor, denke ich. Also ja, man sucht ja immer das.....das, was man noch nicht kennt, also etwas..etwas Anderes, etwas Neues.

Sm2: Auch für einen Stadtmenschen eben für ihn ist die Natur Erholung und er findet es schön, dass er spazieren gehen kann und ein bisschen campen, aber ein Bauer der braucht die Natur auch zum eigenen Ueberleben also ein Naturschutzgebiet heisst vielleicht auch, dass er dann weniger Land zur Verfügung hat, während für einen Städter ist das vielleicht einfach, ja, das heisst, dass es dann noch schöner zum Anschauen ist.

Sm1: Ja, den Städter betrifft es nicht direkt, wenn man die Natur schützt, in der Stadt hat es ja keine Natur, die man schützen muss, sondern die Natur schützt man dann dort, wo's Natur hat und das ist genau im Lebensraum der Bauern oder so und der Bauer braucht auch die Natur zum Ueberleben und das sieht vielleicht der Städter nicht.

L1: Ich bin ja auch von dem Stichwort 'Bewunderung' ausgegangen. Gibt es denn sowas wie Bewunderung der Natur gegenüber?

Sw6: Ja, ich denke, einfach eine Art Faszination, also wenn man sich vorstellt, wie das alles entstehen konnte, also gerade auf diesem Planeten, diese Vielfalt, wie es überhaupt dazu kam, also ich denke, das ist ja eigentlich

schon faszinierend. (L1: Mhm)

L2: Also ihr konntet auch noch staunen, zum Beispiel heute morgen, beim (Ansichtsfilm) von Plankton, wie da Geisseltierchen in einer Eizelle..in einer ..äh.. [in einer (Grünalge)]

Sw6: [ja ich denke]...

L2: eingeschlossen waren.

Sw6: .....wenn man sich bewusst macht, was einfach alles da ist, das wir gar noch nicht kennen eben diese Tierchen und so, wie viel es eigentlich gibt in der Natur, wieviel da entstanden ist.

L1: mhm...also 'ne Bewunderung, die durch Wissen entsteht, würden sie jetzt beschreiben, also man weiss genauer, was es überhaupt gibt, man kann das auch irgendwo einordnen, man erkennt die Zusammenhänge dieser ganzen Vielfalt und daraus entsteht Bewunderung.

Sw6: Ja, also Wissen, ich weiss ja nicht, ich weiss ja nicht alles über die Natur, einfach dieser ganze Prozess, wie es dazu gekommen ist, wie sie entstanden ist, wie alles entstanden ist. Das find' ich einfach faszinierend.

Sw7: Ich denke auch, Faszination Schönheit. Also eine Blume oder...eine Spinne, was weiss ich. Einfach, dass... ja, dass solche Dinge einfach so entstehen und einfach da sind. (L1: mhm)

Sm4: Ich würde sagen, eine Ehrfurcht vor der Natur hat der Mensch. Also zum Beispiel jetzt die Lawinnenniedergänge, wie hilflos er diesen ausgeliefert ist, oder Vulkanausbrüche und so.. denke ich, dass eben auch eine Ehrfurcht vor der Natur da ist, dass er sich nicht gegen alles wehren kann.

L1: mhm...ja..jetzt..kommt die Natur plötzlich ganz anders daher, nicht mehr als nette Blümchen und..ehm.. Kühe, die da über die Weide torkeln ((Lachen)), oder taumeln oder was auch immer, sondern eben als bedrohlich ... ehm..eben die sogenannte Naturgewalt, vor der man sich vielleicht heute schon ein bisschen besser schützt als früher, sie wissen auch, hier waren.... gab's früher auch immer mal wieder Ueberschwemmungen, Flussüberschwemmungen ...ich glaub, die sind jetzt nicht mehr ganz so schlimm, weiss ich nicht ...<schaut L2 an>..

L2: hmmm, das ist noch nicht sehr lange her im Kanton Uri...

L1: ja, aber jedenfalls diese Erfahrung der bedrohlichen Natur...ehm...gibt es auch so 'was wie Ekel vor der Natur?

Sw7: Ja, vielleicht schon ein bisschen, weil wir nicht mehr an das Töten um zu überleben gewöhnt sind. Also, wenn man vielleicht beobachtet, wie ein Adler einen Hasen fängt oder so etwas, dass man da vielleicht schon etwas ..hm..ja, muss ich das jetzt mit anschauen, so, weil wir das einfach meistens, die meisten Menschen gar nicht mehr so können.

L1: mhm, also das Töten

Sm2: Ekel ist meiner Meinung nach ein Gefühl, das (...) anerzogen wurde, also finden wir es vielleicht eklig, wenn man in China oder so Schlangen isst und sie finden es eklig, wenn man Käse isst ...es ist einfach ((Gelächter))...also, ich denke nicht, dass wir schon von Natur aus oder biologisch Ekel empfinden, sondern einfach, weil es vielleicht beigebracht wird, dass Ratten schlecht sind, empfinden wir dann Ekel.

L1: Also Ekel teilweise als ein Produkt der Erziehung, gerade eben was die Essensgewohnheiten angeht.

Sm2: Zum Beispiel Kleinkinder fürchten sich eben nicht vor Spinnen, während sich viele Erwachsene- das vielleicht doch tun, und ich denke nicht, dass Kinder viel mutiger sind.

Sw9: Es hat vielleicht auch mit der Hygiene zu tun. Also wir haben uns ja, ich sage mal, wir machen einfach ein Riesen-Drama draus im Gegensatz zu anderen Lebewesen und des... deswegen finden wir es vielleicht... finden wir es eklig, wenn sich ein Affe nicht wäscht, sag ich jetzt mal...oder Flöhe hat oder so.

Sm5: Ich denke, das Gefühl, ja vom Ekel oder so, das kommt einfach von der Kultur her, eben das mit dem Ratten essen und so, das .. das ist in China ja normal, das war schon immer so und vielleicht ist es auch hier so, ja, weil ja die Ratten so als Pestüberträger und so bekannt waren, ja so was ess' ich einfach nicht, weil's..ja dann bekomm' ich ja die Pest oder so. Und in..in China hat man schon immer Ratten gegessen, dann isst man sie auch heute...oder dass man keine Schlangen isst, oder so, das ist doch auch wieder von der Bibel, wo die Schlange das böse Tier ist und so und dann das ja isst, ja dann isst man den Teufel oder ich weiss nicht was.....vielleicht kommt das ja von daher.

341  
342  
  
343  
344  
345  
346  
  
347  
348  
  
349  
350  
  
351  
352  
353  
354  
  
355  
356

L1: Das würde dann eben auch bedeuten, die Natur ist immer auch kulturell besetzt, also es gibt eben Tiere, die sind in den einen.....in der einen Kultur vielleicht eben Tiere, die man isst, in der anderen Kultur sind sie vielleicht Opfertiere oder eben Tiere, die man irgendwo verachtet. Also die Tiere oder überhaupt unser Bezug zur Natur ist von der Kultur her abhängig oder von der Kultur bestimmt.

Sw6: ja, das hat sicher einiges damit zu tun, das denke ich auch....

Sm5: ....und auch von den, ja, dem Vorkommen der Tiere, also, ja, hier hat es ja nicht so viele Schlangen, dass man grade 'rausgehen kann und eine packen und dann in den Teller...und...ja...und es ist auch so, dass wir...dass wir das, das andere oder so, das, was für uns neu ist, dass wir das vielleicht faszinierend finden, also ja, ich weiss nicht, wenn wir auf Australien gehn und die Känguruhs sehen, dann finden wir das schön und faszinierend und vielleicht die dort, wenn es dann zu viele hat, die finden, dass das eine Plage ist oder....ja....es kommt einfach immer auf den Standort halt an.

L1: Andere Erfahrungen des Ekels in der Natur, mit der Natur, vor der Natur....gibt es da noch ... was? ((8 sec))

Sm12: Krankheiten! (L1: Krankheiten). Wenn einer krank ist, ein Mensch, dann ekelt mich...äh, dann ekelt man sich auch vor dem.

L1: mhm und inwiefern ist dies Natur und inwiefern ....

Sm12: ....Ja, Natur ja die die Viren oder Bazillen, die sind ja natürlich, sag ich jetzt mal, also meistens ....ja (L1: ja...mhm). Dann ja.

L1: Also, es wäre dann eigentlich auch 'was ganz.....ganz Grundsätzliches für die Natur, dass eben die Natur nicht nur das Entstehen ist, eben das Erblühen, sondern auch das Verfallen is', das Krankwerden, der Untergang, das ....eben.....das Sich-zersetzen. In dem Sinne ist eben vielleicht auch der Tod ein Teil der Natur, vor dem man sich durchaus ekelt, da sind wir vielleicht auch wiederum beim Adler, der sich das Kaninchen holt....ehm..wir haben jetzt 'n kleinen Rundgang gemacht durch die Natur, durch unsere Bezüge zur Natur, sie haben vielleicht wieder 'mal gemerkt, wie das immer mal wieder passiert in der Philosophie, dass wir am Schluss nicht ein griffiges Resultat haben, sondern dass wir im Gegenteil einen Begriff haben, der jetzt doch durch's Darüber-Reden vielleicht immer unschärfer geworden ist. Deswegen macht man dann...<korrigiert sich>...das liegt eben auch daran, dass dieser Begriff viele Bedeutungshorizonte hat, dass dieser Begriff eben auch ein Begriff ist, den wir für ganz Verschiedenes verwenden, wir sprechen ja auf der einen Seite von eben der Natur des Menschen, oder von der Natur eines Dinges, wir sprechen aber auch von der Natur als Ganzes, unterscheiden eben den Menschen als Teil der Natur oder als Nicht-Teil der Natur und man könnte da noch ganz ganz ganz lange drüber nachdenken und drüber reden, das ist klar. Ich möchte zum Abschluss mit ihnen noch kurz nach China gehen, ins alte China, wir waren ja vorhin schon in China und zwar nochmal so'n...so 'ne Art Bewunderung oder so 'ne Naturerfahrung ihnen vorlesen. Ich habe ihnen dazu einen Text von Tschuang Tse mitgebracht, Tschuang Tse kennen die einen schon, das ist ein altchinesischer Denker, ehm, er gehört eigentlich dem Taoismus zu, hauptsächlich, sofern man ihn einordnen kann und Tschuang Tse geht jetzt eben auch in die Natur.....<L1 liest vor:> Tschuang Tse lustwandelte einst mit seinem Freunde Hui Tse auf einer Brücke. Tschuang Tse sprach: "Wie munter springen und tummeln sich die flinken Fische. Das ist die Freude der Fische". Hui Tse sprach: "Du bist kein Fisch, wie kannst du da der Fische Freuden kennen?" Tschuang Tse sprach: "Du bist nicht ich, wie kannst du wissen, ob ich nicht doch der Fische Freuden kenne?" Hui Tse sprach: "Ich bin nicht du, und dann kann ich dich allerdings nicht völlig kennen, aber fest steht, dass du kein Fisch bist, und damit ist vollkommen klar, dass du der Fische Freuden nicht kennen kannst." Tschuang Tse sprach: " Bitte, lass uns zum Ausgangspunkt zurückkehren. Du sagtest, 'wie kannst du denn der Fische Freuden kennen?' Du wusstest dabei schon im voraus, ob ich sie kenne, und fragtest doch. Ich kenne der Fische Freuden aus meiner Freude, ihnen von der Brücke aus zuzusehen." ((nickt abschliessend)) ((5 sec)). Ich danke ihnen für die Diskussionsbeiträge und wünsche dann einen ganz schönen Nachmittag.



- 1 Frau E./Herr W.  
2 Schule C  
3 12. Schuljahr  
4 C  
5 11.04.2003  
6 KH/BW  
7 BW
- 8 00:00:00 - 00:14:12
- 9 L1: Ja, guten Tag. ... Ich begrüße sie alle zur letzten Sitzung ... unseres Projektes "Naturwissenschaft im sozialen Kontext", das ja dem Thema oder dem- ... mhh ja doch dem Thema vielleicht der Naturbilder gewidmet war. Ähm wir möchten heute ganz zuerst noch mal auf den !Begriff! der Natur zurückkommen, weil wir haben ja letzten Donnerstag uns ziemlich ausschwärmend mit dem Begriff der Natur bef- beschäftigt, und vielleicht ist es doch nicht schlecht, wir ... versuchen ... diese Gedanken nochmal ein bisschen zu ordnen. Wir möchten in einem zweiten Schritt dann eben auch bisschen darüber reden, wie es denn überhaupt so ist, wenn Biologie und Philosophie aufeinander treffen. ... Für den ersten Schritt hab' ich jetzt einfach mal ... einen kurzen Auszug aus'm Duden mitgebracht, "Natur" ... Hat ja ganz verschiedene ... Bedeutungs...ebenen und Bedeutungskomponenten. ((Lässt Blätter herumgehen)) 'S'ist ja das, was wir gemerkt haben beim ... beim ... ((leise zu L2, dem sie auch ein Blatt gibt)) Tschuldigung ... beim Diskutieren miteinander und ... ((räumt ihre Mappe vom Stuhl)) da möchte ich eben jetzt auch ganz gerne einsetzen. ((Leise)) Ich hab' jetzt das Blatt- ich wollte eigentlich mit der Folie arbeiten ... ((Zu den Ss)) Können sie das weitergeben! Ja ((3 sec.)) Einfach mal ganz kurz durchgehen. Sie ... wissen zum Beispiel, man spricht von der "Natur der Sache" und meint damit eigentlich was ganz anderes, als wenn man zum Beispiel von Natur...schutz spricht. ... Und wie sie hier sehen, gibt es doch ganz verschiedene Ebenen. ... Eins ... ist ... Natur eben das ((liest vor)): "Alles, was an org- ... a- an organischen und anorganischen Erscheinungen ohne Zutun des Menschen existiert oder sich entwickelt". ... So das- an das wir wahrscheinlich zuerst denken, wenn wir von Natur sprechen. Eben, das, was da so vorkommt, ohne dass der Mensch einwirkt. ... Oder dann die ((liest vor)) "Gesamtheit der Pflanzen, Tiere, Gewässer und Gesteine als Teil der Erdoberfläche oder eines bestimmten Gebietes." ... Die ... blühende Natur, in der freien Natur ... Was is'n der Unterschied zwischen Eins und Zwei? ((10 sec.)) Können wir das mal ... formulieren, was da für'n Unterschied gemacht wird?
- 10
- 11 Sw6: Der Mensch.
- 12
- 13 L1: Kommt das zweite Mal der Mensch ... rein?
- 14
- 15 Sw6: Also beim ersten Mal ... ähm macht er nichts ... zur Natur, also risk- eigentlich er beeinflusst die Natur nicht. Und beim zweiten Mal ... ähm ... ist er ... eigentlich auch (inbegriffen).
- 16
- 17 L1: In 'nem gewissen Sinne kommt der Mensch schon rein beim zweiten Mal. Beim ersten Mal- wenn sie hier ... diese eckige Klammer anschauen ((liest vor)) "das nicht oder nur wenig von Menschen besiedelt oder umgestaltet ist". Also, es kann doch auch sein, dass wir wiederum mit Natur zu tun haben, die nicht von Menschen gestaltet ist oder besiedelt ist. ((3 sec.))
- 18
- 19 Sm1: Die Nummer zwei ist einfach auf die Erdoberfläche beschränkt, währenddem Nummer eins ... äh allgemeiner formuliert ist, sie bezieht auch das All mit ein.
- 20
- 21 L1: Mhm. ... Ist allgemeiner formuliert, sehr umfassend eigentlich einfach alles, was es gibt. Das zweite, sie sagen die Erdoberfläche oder 'n bestimmtes Gebiet ... und ... und ich hab ja vorhin gesagt, irgendwo kommt der Mensch schon rein. ... Ja?
- 22
- 23 Sm8: Ja, wenn es nur ein bestimmtes Gebiet- ... Gebiet ist, dann ist die Frage: Wer hat dieses Gebiet ausgewählt, und das wird ja (L1: Mhm) ziemlich sicher der Mensch sein.
- 24
- 25 L1: Mhm. Also ein Gebiet ist etwas, was man sozusagen herauschneidet aus diesem Allumfassenden, was wir bei Eins haben. 'So man könnte sagen, bei Zwei haben wir schon ... schon 'ne Art Ausschnitt ... meinetwegen in der Perspektive des Menschen, aso der eben ... irgendeinen Teil sich da herauschneidet und sagt: Das ist jetzt ... das Gebiet, das ich mir anschau ... oder eben den Ausschnitt, den ich mir anschau. ... Sei's eben die ganze Erdoberfläche, das wär dann natürlich schwierig sich anzuschauen, aber ... es ist doch 'ne Art Perspektive. ... Ja! ... Ähm ... nachher kommen dann Drei, Vier und Fünf ... noch drei andere Versuche, nämlich ((liest vor)): "Geistige, seelische, körperliche oder biologische Eigentümlichkeit oder Eigenart von bestimmten Menschen oder Tieren ..., die ihr spontanes Verhalten oder ähnlich entscheidend prägt." Die tierische Natur, die menschliche Natur und alles, was sie eben auch so kennen. ... Was ist'n das für 'ne Vorstellung von Natur? ((3 sec.))
- 26
- 27 Sw6: Das Verhalten (L1: Das Verhalten?) Ja, aso eben so, wie er sich benimmt ... aso ...
- 28
- 29 L1: Mhm. ... Aber ... was hat denn das Verhalten jetzt mit der Natur zu tun?

- 30  
31 Sw6: Es gibt verschiedene Verständnisse des Wortes Natur.  
32  
33 L1: Mhm. Klar. ... Ähm ... was für'n Verständnis des Wortes Natur wird denn ... da besonders hervorgehoben, wenn man-,  
wenn sie jetzt eben sagen es betrifft irgendwie das Verhalten oder die Eigentümlichkeiten, die Eigenschaften ... eines  
Wesens. ...  
34  
35 Sw6: Hä?  
36  
37 L1: Was- welcher Teil des Wortes Natur wird denn da besonders hervorgehoben? ((6 sec.)) Kann da jemand ... bisschen  
weiterhelfen?  
38  
39 Sm8: Ja vielleicht das Ursprüngliche oder das Wesentliche einer Sache oder eines- ... einer Person oder eines Lebewesens.  
40  
41 L1: Was meinen sie mit "das Ursprüngliche" oder "das Wesentliche"?  
42  
43 Sm8: Zum Beispiel so, wie es ... wäre, wenn es nicht stark von aussen beeinflusst oder konditioniert wird. (L1: Mhm) Zum  
Beispiel ein Tier, wie es sich verhält, wenn es nicht schon ... ja, tausend schlechte Erlebnisse in der gleichen Art erlebt hat,  
also wie es sich ... ja (L1: Mhm) von Beginn aus verhalten würde.  
44  
45 L1: Mhm. Ja, also das, was sich aus sich heraus gewissermassen entwickelt hat. ... Dementsprechend spricht man übrigens  
in der Philosophie und-, das haben sie hier auch drin als Rede...weise, von der zweiten Natur, und zwar gerade beim  
Mensch- also der Mensch, der sich eben ... durch die Erziehung gewisse Gewohnheiten zu eigen macht ... und die dann  
eigentlich ... eben als zweite Natur auch in sich findet. ... Ähm ... nachher kommt dann noch "in der Natur von etwas  
liegen", also ((liest vor)): "Die eigentümliche Beschaffenheit von" ... irgendetwas, das wird dann- ist dann eigentlich eher  
eine metaphorische Sprechweise. Und dann gibt es noch die Sprechweise von ... ähm ((liest vor)): "Natürliche,  
ursprüngliche Beschaffenheit, natürlicher Zustand von etwas", eben zum Beispiel "ein Schlafzimmer in Birke Natur. ...  
Natur sein, echt sein, nicht künstlich sein". Was ist'n das für 'ne Vorstellung von Natur? ((8 sec.))  
46  
47 Sw6: Die Beschaffenheit.  
48  
49 L1: Die Beschaffenheit, mhm. ((5sec.))  
50  
51 Sw3: Vielleicht auch, dass es etwas ist, was vom Menschen nicht gross verändert wurde.  
52  
53 L1: Mhm ... ja. Also, Natur eben im Gegensatz zu dem, was vom Menschen gross verändert ... wird.  
54  
55 L2: Mir scheint dieser Aspekt ääh ..., Mensch mit einbeziehen oder nicht, noch interessant. Taucht jetzt in Definition eins  
und fünf auf. Äh, wenn ich jeweils mit Leuten über Naturschutz spreche ..., vor allem über den wahrscheinlich etwas  
veralteten, konservativen Naturschutz des Bewahrens und somit fast des Ausschliessens des Menschen in- in- in  
Naturschutzgebieten, wo man ... sagen kann: Das überlassen wir der Natur, dann kommt sehr oftmals dann die Frage: Ja,  
aber der Mensch, ist denn der nicht auch Natur? ... Und wie weit, das wäre hier meine Frage, dürfen wir denn gehen, dass  
wir sagen: Ja, jetzt sind wir noch Natur; oder ist alles, was der Mensch macht und tut in seiner Phantasie, in seinem  
Erfindergeist, wirklich auch Natur und müssen wir das auch- einfach akzeptieren, oder gilt es da gewisse ... Spielregeln  
einzuhalten? ... Wie sehen sie das? ((4 sec.))  
56  
57 Sm8: Ja, irgendwo gibt es bestimmt eine Grenze, wo das vom Menschen Gemachte als nicht mehr natürlich angesehen wird,  
weil sonst müsste es ja den Begriff Natur gar nicht geben, wenn man sich ... selbstverständlich und alle seine eigenen Dinge  
dazuzählt. ... Oder, dann gäbe es ja nichts Künstliches.  
58  
59 L2: Aber gibt es denn die Natur da ((macht trennende Handbewegung)) und den Menschen da, und der ist etwas anderes?  
60  
61 Sm8: Nein, ich denke der Mensch an sich nicht, einfach vielleicht ..., wenn er ... Dinge konstruiert oder so, die ... ja sehr-  
der Natur sehr unähnlich sind, also ... vielleicht einen komplett anderen Sinn haben als- oder einen anderen Zweck haben als  
die Dinge der Natur, also ... vielleicht ein Werkzeug oder so ist in dem Sinne nicht mehr natürlich, wenn es als Werkzeug  
gebaut wurde. ...  
62  
63 L1: Und wenn sich jetzt n' Affe ... n' ... Werkzeug nimmt, ist das n' natürliches Werkzeug?  
64  
65 Sm8: Ja, der Affe nimmt sie wahrscheinlich aus der Natur heraus und baut sie nicht eigens dafür.  
66  
67 L1: Ja, aber der Mensch holt sich das Eisen auch aus der Natur ... Seine Rohstoffe sind ja alle natürlich. Seine Intelligenz ist  
auch natürlich.  
68

- 69 Sm8: Aber der konstruiert dann Dinge, die eigentlich so in der Natur in keiner Weise vorzufinden sind, also ... er verändert das Eisen und vielleicht das Holz (L1: Mhm) soweit, dass es ein Hammer ist (L1: Mhm). Ja, irgendwo muss man einfach die Grenze ziehen.
- 70 L1:Mhm. ... Ja. Ähm ... also Natur n' ... Begriff, der eben auch, sie sagen das eigentlich ganz schön, Grenzen zieht; man muss Grenzen ziehen, wir ziehen da irgendwelche Grenzen. Und wie das halt so ist bei den ... Begriffen-, den Begriffen liegen ja eben auch Unterscheidungen zugrunde, die wir machen. Und am Begriff oder im Begriff der Natur überkreuzen sich eben ganz verschiedene Unterscheidungen, eben jetzt wie zwischen Natur/Kunst, Natur/künstlich, Natur/Technik oder eben Natur/menschlich. Und bei jeder dieser Unterscheidungen kann man dann natürlich auch wieder zurückfragen: Ist das eine ... gute, oder ist das eine richtige oder ist das eine sinnvolle Unterscheidung, und wahrscheinlich ist eben die letzte Art und Weise, zu fragen, die geschickteste Frage. Aso: Inwiefern ist diese Unterscheidung ... sinnvoll, oder eben: Welche Unterschiede werden da ... markiert mit so 'ner Unterscheidung. ... Ähm ... Und dann kann man natürlich auch drüber nachdenken: Was ... bringt denn eigentlich diese Unterscheidung, oder: Inwiefern ist diese Unterscheidung eben auch für unser Weltverständnis ... relevant, oder inwiefern ist diese Unterscheidung eben vielleicht auch philosophisch interessant. ... Ähm, sie haben sich ja selber letztes Mal auch einige ... mehr oder weniger anschauliche Gedanken gemacht zur Natur auf ihren Spaziergängen. Die Natur war ja ziemlich feindlich. Sie haben ja auch Untersuchungen gemacht am See mit dem Seewasser, und ich würde gern, wenn sie keine weiteren Bemerkungen mehr haben jetzt zum zweiten Teil übergehen ((geht zum Hellraumprojektor)) ..., also zu diesem- ... das, was ich ihnen angekündigt habe ((legt Folie auf mit folgendem Text: "Biologie und Philosophie? // Was haben sie einander zu sagen? // Können sie einander verstehen?")). Biologie und Philosophie. Was haben sie einander zu sagen? ... Haben sie einander überhaupt was zu sagen? ... Und dann natürlich in einem zweiten: Können sie einander überhaupt verstehen? ... Und ... ich würd' das vielleicht grad gern einfach mal so in den Raum stellen. Sie sind ja alle vertraut mit Biologie seit einigen Schuljahren, und sie haben jetzt doch auch schon 'ne ganze Zeit lang Philosophieunterricht gehabt. Sie haben jetzt dieses Experiment mitgemacht ..., dieses Unterrichtsexperiment, wenn sie so wollen, und ... ich bitt' sie einfach mal ganz kurz- ... wenn sie zu diesen Fragen Stellung nehmen können, dazu Stellung zu nehmen. ((11 sec.))
- 71 00:14:12 - 00:40:33
- 72
- 73 Sw6: Aso, es ist vielleicht so, dass Biologie einen Themenbereich ... erfasst, und die Philosophie eher die Art, darin zu denken ..., also sich zu überlegen, wie man handelt.
- 74
- 75 L1: Ähm, aso ... können sie das noch n' bisschen ... genauer beschreiben, wie sie das meinen? ... Was heisst das: Die Biologie erfasst einen Themenbereich? ... (Sw6: Ja-a) Und was heisst das: Diese Art, darin zu denken und worin eigentlich? ...
- 76
- 77 Sw6 ((schmunzelnd)): Aso ..., Biologie ist ... für mich ... ähm das Fach oder die Art, die Natur zu behandeln, ihre Techniken, ihr Verhalten zu studieren. Und die Philosophie ist- könnte man dann dazu benützen, auch Fragen zu stellen, warum, Ver- Verbindungen zu knüpfen ... einfach ... ja ...aso darin zu denken. ((Schmunzeln einiger Ss))
- 78
- 79 L1: Ähm, aber wo- ... in welchem Gebiet wollen sie überhaupt Verknüpfungen ... finden, oder formulieren, oder Fragen formulieren? Denn sie-, also sie sprechen jetzt-, darin zu denken oder eben ... wo sind diese-
- 80
- 81 Sw6: Ja, allgemein.
- 82
- 83 L1: Mhm. ... Also, Philosophie ist einfach irgendwo das Verknüpfen?
- 84
- 85 Sw6: In Biologie!
- 86
- 87 L1: !In! Biologie?
- 88
- 89 Sw6: Mhm. ...
- 90
- 91 L1: Also die Philosophie geht dann zum Biologen und sagt ((L2 schmunzelt)): Ähm ... kuck mal, Biologe, da hast du ja eigentlich drei ganz schöne Beobachtungen gemacht. Jetzt verknüpfen wir die miteinander, und dann verstehen wir ein bisschen besser?
- 92
- 93 L2: Ja, also wenn du dir etwas Mühe gibst, dann schaffen wir zusammen ein neues Weltbild. ((8 sec; L1,2 erwartungsvoller Blick auf Sw6; Sw6 hebt leicht die Hände, senkt sie wieder; leichtes Kopfschütteln)) ((Zu Sw6)) Aber ich find das interessant!
- 94
- 95 L1: Schon. ((3 sec.)) Verknüpfen. Fragen stellen. Was ... könnte damit gemeint sein? ((Sw6 flüstert mit ihrer Nachbarin, schüttelt den Kopf)) Ich glaub, sie haben da alle schon ihre Erfahrungen. ...
- 96

- 97 Sm2: Ja, also ich denke, dass die Biologie eher die Funktion der Natur klärt, und die Philosophie sorgt eher dafür ... also zu hinterfragen, oder gerade auch für ethische Fragen (L1: Mhm) ... ist sie besser geeignet. ...
- 98
- 99 L2: Kann man denn ... die Natur verstehen, ohne zu denken ... und zu hinterfragen ... nur mit ... Konstatieren?
- 100
- 101 Sm2: Nein, das sicherlich nicht. Aber ich denke, die Philosophie geht ja noch einen Schritt weiter und hinterfragt es vielleicht ... tiefer mit anderen Bezügen und ... (L1: Mhm) ja, diskutiert das.
- 102
- 103 Sw10: Sie ist einfach ein anderes Denken. Also ich denke, wenn man die Philosophi-, äh, die Biologie verstehen möchte, dann muss man die technischen Vorgänge verstehen. Also wie alles konkret abläuft. Das hat ... vielleicht auch mit Lernen etwas zu tun, also- ja, man muss es lernen, man muss es verstehen. Und in der Philosophie kann man sich dann ... vielleicht eher fragen: Ja, warum ist dies dann überhaupt so? ... Also- (L1: Mhm) ... Also- (L1: Mhm) vielleicht beim Ursprung forschen und nicht bei der ... wi-, beim Vorgang.
- 104
- 105 L1: Aber, wenn jetzt ein Biologie irgendwelche Ameisen ... sieht und si- sieht, die haben jetzt n' ... Verhalten, das er sich nicht erklären kann, dann fragt sich doch der Biologe auch ... warum ist das jetzt eigentlich so, dass diese Ameisen jetzt diese ganz bestimmte Verhaltensweise haben.
- 106
- 107 Sw10: Ja, aber das heisst ja nicht, dass ein Biologe nur biologisch denkt. (L1: Mhm) Also, der muss ja auch irgendwie- ... (L1: Mhm), also ein Biologe muss ja auch ... physikalische Kenntnisse haben, und so muss er auch philosophische Kenntnisse haben. (L1: Mhm)
- 108
- 109 L2: Umgekehrt ... weniger? Also provozierend jetzt, natürlich.
- 110
- 111 Sw10: Ein Philosoph (L2: Ja) Biologische? (L1: Mhm) Ähm ... ja, ich denke, das muss er auch haben. Wenn ein- wenn ein Philosoph nicht weiss, wie die Natur funktioniert (L1: Mhm), dann ist er auch-
- 112
- 113 L2: Besteht dann die Gefahr, dass, auch provozierend, dass der Philosoph in seiner eigenen Welt etwas abgehoben philosophiert?
- 114
- 115 Sw10: Ja, ... ich denke schon, das ist- ((Ss schmunzeln)) Ja, ein- ein Philosoph, der die Welt nicht-, also ... nicht weiss, was ein Baum ist, denk ich nicht, dass er gross philosophieren kann über die Welt.
- 116
- 117 L1: Mhm ... ja. Ich würd gern noch mal zu dieser Ameisengeschichte zurückkehren. Also, sie sagen-, oder ich habe jetzt das Beispiel gebracht ... ähm ... ein bestimmtes Verhalten dieser Ameisenkolonie, ((zu L2)) ich weiss nicht, ob Kolon-, ob man bei Ameisen von Kolonien spricht ... mmh (L2: Staat), also n' Ameisenstaat also ((Ss schmunzeln)) hat 'n bestimmtes Verhalten, das man-, das sich der Biologe erst mal nicht erklären kann. Und sie sagen jetzt, er braucht auch philosophische Kenntnisse. Wenn wir jetzt schon Staat sind- beim Staat sind, das heisst, er hat vielleicht ein bisschen 'ne Ahnung von Staatsphilosophie, und kuckt dann einfach mal: verhalten sich die Ameisen nach staatsphilosophischen Fragen. Oder ... wo nützen dem Biologen die philosophischen Kenntnisse?
- 118
- 119 Sw10: Ja also, ich denke ... zuerst mal die biologischen. Mit denen kann er forschen: Ja ..., welche Feinde hat- hat die Ameise, damit es [sic!] diese Verhaltensweise ... aufgebaut hat? Und mit den philosophischen kann man dann ..., ich weiss nicht, man kann vielleicht tiefergründiger forschen. Man kann vielleicht ... sich fragen ähm ... ja, vom Ursprung her einfach ((3 sec.)) ((etwas ratlos lächelnd)) ja.
- 120
- 121 L1: Vom Ursprung her ... also Evolutionstheorie, oder wie?
- 122
- 123 Sw10: Nein, keine Evolutionstheorie (L1: Mhm), einfach ... ja sonst, welcher Sinn es di- das überhaupt macht. (L1: Mhm) Also, ja ich seh-, ja vielleicht hat das gar keinen grossen Unterschied mit dem Biologischen in diesem Fall. (L1: Mhm)
- 124
- 125 Sm8: Also, ich denke, es macht in solchen Dingen nicht viel Sinn, nämlich, dass der Biologe sich der Philosophie be- äh bedient, weil Philosophie ist ja etwas vom Menschen Geschaffenes, aber die Ameise war schon vorher da ((L2 schmunzelt)). Also muss es auch Mechanismen geben, die die ... Ameisen auch anwenden. Und ich denke, wir gehen ja davon aus, dass die Ameisen nicht jetzt ... ein sehr abgehebenes Kunstverständnis oder solche- ... solche Dinge haben, deshalb denk' ich, die Ameisen sind vielmehr auf biologischen Faktoren- ja, basieren sie ihr Verhalten, und ich denke die Philosophie und Biologie zu verknüpfen ist viel wichtiger in Dingen wie vielleicht eben Naturschutz, wo's darum geht ..., etwas Philosopho- vielleicht Philosophisches zu erreichen, also ..., dass man jetzt sagen kann: So fühle ich mich ... wohl, und ich denke, das ist vertretbar, und das mit biologischen ... Mitteln eigentlich tun muss, weil man kann ja nicht nur mit Philosophie ein Naturgebiet schützen. (L1: Mhm) Und die Philosophie würde dann einfach zum Beispiel die Ziele setzen, oder auch sagen, ja, wo ist es noch sinnvoll.
- 126
- 127 L1: Mhm. ... Wieso sollte das die Philosophie können?
- 128

- 129 Sm8: Weil die Philosophie eigentlich den Menschen auch- also vom Menschen geschaffen ... ist und auch viele Aspekte-, ja de- der Menschen auch umfasst. Zum Beispiel, was ethisch vertretbar ist der Natur gegenüber, kann man mit Biologie alleine nicht bestimmen (L1: Mhm), denk' ich, weil ... Ethik ist ja nicht etwas, das in der Natur herumläuft und das man so analysieren kann (L1: Mhm ... mhm)
- 130
- 131 L2: Aber ohne das vom Menschen Geschaffene würde auch die Biologie heute in der modernen Form als Wissenschaft kaum existieren. Also, ich denke, die ganze Mathematik ist etwas vom Menschen Geschaffenes und äh Naturwissenschaftler, die stützen sich enorm auf diese Erkenntnisse.
- 132
- 133 Sm8: Ja, aber ich denke, Biologie versucht etwas zu analysieren, was bereits da war und ... die Funktionsweise so herauszufinden, während die Philosophie eigentlich Neues schaffen will (L1: Mhm) ((5 sec.))
- 134
- 135 L1: Mhm ... Also Philosophie und Biologie ... würde dann-, das würde dann eben heißen- können sich zum Beispiel in ethischen Fragen irgendwo ergänzen. ((Zu Sm2)) Sie haben ja auch darauf hingewiesen schon mal ... die Philosophie ... bringt vielleicht doch auch was im Bereich der Ethik. ... Ähm ... wahrscheinlich ist es da tatsächlich so, dass man auf der einen Seite eben das philosophische ... Instrumentarium hat, eben auch mal zu schauen, welche Interessen sind eigentlich da im Spiel und wie kann man mit diesen verschiedenen Interessen umgehen; welches Naturverständnis, welches Weltverständnis, welches Menschenverständnis ist da im Spiel. ... Aber, natürlich ist auch die Philosophie dann, wenn sie Ethik betreibt, auf naturwissenschaftlich-biologische Fakten angewiesen. Also: Welche Tiere sind denn überhaupt in Gefahr und ... was bräuchte es, damit diese Tiere eben ... überleben könnten. Und in dem Sinne kann eben die Philosophie alleine auch nicht sagen, was Sinn macht und was keinen Sinn im Bereich des Naturschutzes.
- 136
- 137 L2: Ich ... möchte noch einmal auf das Konstrukt "Gedankenmodell", das wir geschaffen haben offenbar in der Philosophie, doch noch mal zu sprechen kommen. Wir arbeiten ja sehr viel auch in den Naturwissenschaften mit Modellen. Und äh ... wir behandeln das Bohr-Modell, obwohl wir wissen, es stimmt nicht. Äh wir ... kehren ganze Weltbilder um ... äh ... es- es ... gab ... äh v- von ... René Descartes bis ... bis zu- zu Norbert Wiener, der ... äh die ganze moderne ... äh ... Kybernetik geschaffen hat, immer !Vorstellungen! zuerst, bevor sich das dann überhaupt eingebürgert hat und letztlich sich auf- auf ... gewisse Beobachtungen stützt. Aber es scheint mir doch, dass wir das nicht all zu sehr trennen dürfen. ...
- 138
- 139 Sm8: Ja, ich denke, man muss einfach unterscheiden die Art, wie man etwas erklärt und was man zu erklären versucht. Also natürlich bedient sich die Biologie auch Gedankenkonstrukten, damit wir Menschen es eigentlich in unsere Worte fassen können und auch ... einfacher vielleicht verstehen können. Aber ich denke ... zum Beispiel, wenn ein Biologe sich jetzt etwas anders vorstellt, dann ... ändert das an der Natur nichts und man kann immer wieder zurückgehen und überprüfen: Ja, ist es überhaupt möglich, dass ... meine Vermutungen richtig waren. Ich denke ... ja ... das ist einfach ein bisschen auf einer anderen Ebene. ...
- 140
- 141 L1: Mhm. Also sie formulieren jetzt, es gibt Unterscheide ... ähm zwischen Biologie und Philosophie in der Art und Weise, wie man zu Erkenntnis kommt. Was sind denn eigentlich so die typischen Art und Weisen zu forschen oder zu Erkenntnis zu gelangen in Biologie und in Philosophie. ... Und welche Art von Erkenntnis, und was will man denn eigentlich mit Biologie oder mit Philosophie? ((6 sec.))
- 142
- 143 Sw10: Ja aso in der Biologie versucht man ... denk' ich jetzt mal, vor allem mit Modellen ... aso mit einem Experiment ... dann ... auf die Gesamtheit zu schliessen. Aso man nimmt eine- eine Ausnahmesituation heraus und schaut dann auf einen gewissen Aspekt und versucht ihn ähm ... generell zu formulieren und ... will dann beweisen, ob es immer so ist (L1: Mhm) aso, ja. Und in der ... Philosophie ... ja, geht man eigentlich von- ... von verschiedenen Denkweisen aus ..., um dann, ja ..., ((lacht etwas verlegen)) um dann etwas Neues zu- ... ja, um dann zu neuen Erkenntnissen zu kommen. ...
- 144
- 145 L1: Mhm. ... Gibt es da weitere Hinweise? Wie geht die Philosophie vor, wie geht die Biologie vor, wenn sie was erkennen will? ((4 sec.)) Oder vielleicht fangen wir besser so an: Was will eigentlich die Biologie erkennen und was will eigentlich die Philosophie ... erkennen oder in Erfahrung bringen? ((6 sec.))
- 146
- 147 Sw10: Ja wir haben in der Biologie das Streben, uns- äh die Natur um uns zu- ... zu wissen, wie es funktioniert. Da- ja, ich sage jetzt ... nach der Bibel, damit wir ... sie uns untertan machen können, aso damit wir sie benutzen können, müssen wir wissen, wie- wie sie abläuft.
- 148
- 149 L1: Mhm. Aso das wär das ... ganz klassische Projekt der neuzeitlichen Naturwissenschaft: Wissen ist Macht; wir wollen eben die Natur verstehen, damit wir die Natur beherrschen können.
- 150
- 151 Sw10: Ja, s' ist dann halt nachher eine Frage, wie wir sie beherrschen wollen, wie wir unsere Macht (L1: Mhm) ... ausspielen wollen (L1: Mhm), das kann man ja ... je nachdem intensiv machen oder nicht. (L1: Mhm) ...Aso Umweltschutz wäre dann sicher nicht eine intensive ... (L1: Mhm) Machtauspielung.
- 152
- 153 L1: Mhm. ((3 sec.)) Aber dieses Ziel, also erk- verstehen, um eben ... eben meinetwegen die eigenen Ziele in der Natur dann verwirklichen zu können, jetzt einmal-, das m- können ja ganz verschiedene Ziele sein. Das kann sowohl das Ziel sein,

- 154 Natur zu erhalten als auch das Ziel eben, Natur auszubeuten. Das ... ist eigentlich das, was sie als Ziel beschreiben der  
 155 Biologie. (Sw10: Mhm) Gibt es dazu andere Stimmen? ((4 sec.)) Natur verstehen im Hinblick darauf, dass man durch das  
 156 Verständnis eben auch ... handeln kann.
- 157 Sm8: Ich denke, es ist auch einfach- der Mensch überhaupt will verstehen, wie Dinge funktionieren, damit er sie-, ja einfach  
 158 ... um des Verstehens willen. (L1: Mhm) Es ist einfach ein Drang.
- 159 L1: Mhm. Das Wissenwollen.
- 160 L2: Kann es auch sein, dass er sich selbst dadurch ... besser verstehen will ... und auch kann?
- 161 Sm8: Vielleicht schon, ja. ((4 sec.))
- 162 Sw10: Ja, weil der Mensch ist ja immer auch- ... ist ja auch ein Organismus. Und wenn er ... Tiere kennt, kennt er sich selbst  
 163 einf-, ja !biologisch! (L2: Mhm)
- 164 L1: Mhm. Das heisst, er kann vielleicht gegen Krankheiten besser ankämpfen, er kann gegen's Alter besser ankämpfen,  
 165 kann vielleicht irgendwann auch ... besser seine Züchtung vorantreiben, sich eben zum Beispiel überlegen: Was für Kinder  
 möchte ich gerne. Also, das sind alles so ... ähm ... biologische Konsequenzen in Bezug auf-, sozusagen Konsequenzen, die  
 man ziehen kann, wenn man eben den Menschen unter biologischen Aspekten genauer kennt, würd ich jetzt einfach mal  
 behaupten. ((3 sec.))
- 166 L2: Er kann sich natürlich selbst auch ... besser verstehen, nehmen wir einen Sigmund Freud ... als Arzt und  
 167 Naturwissenschaftler, und plötzlich Verhaltensmuster erkennen kann, die ... weit in die Psychologie oder auch in die  
 Philosophie hineinsp- gehen. Und ich denke (L1: Mhm), da gibt es einige solcher ... Pioniere (L1: Mhm) ..., die äh uns  
 Menschen auch ein Stück weitergebracht haben in unserem eigenen Verständnis.
- 168 L1: Aso, du würdest ohne weiteres sagen, die Theorie von Freud ist was- ist eigentlich 'ne biologische, biologistische  
 169 Theorie? ((L2 will Luft holen, bricht nachdenklich ab)) ... Und dieses Arbeit- Aufarbeiten, dieses Nacherzählen von dem,  
 was gewesen ist, ist was Biologisches, dieses Narrative bei Freud ... ist was Biologisches? ...
- 170 L2: Ja, es kommt drauf an, welche Grundphilosophie man vertritt überhaupt, also- Aber äh ... es ist sicher etwas  
 171 Biologisches, ja. Aso, da könnten wir dann darüber diskutieren, was ist Denken überhaupt und weshalb (L1: Mhm) äh  
 kommt man ... zum Nachdenken und so weiter. Und wenn ich aber das in den Topf "das ist alles Biologisches und das ...  
 andere, das vergessen wir", dann gehört das sicher zum Biologischen. (L1: Mhm) ... Aber da sind wir bei ganz, ganz  
 Grundlegendem.
- 172 L1: Mhm. ... Aber da wüsste ich natürlich schon ganz gern, inwiefern dieses sich seine eigene Lebensgeschichte zu  
 173 erzählen, das aufzuarbeiten, inwiefern das überhaupt biologisch ist (L2: Mhm). Es braucht natürlich biologische  
 Grundlagen, es muss 'n- ... es müssen neurophysiologische Prozesse im Gehirn ablaufen können. ... Aber ... also, ich- ich  
 geh natürlich (L2: Eh-) sofort mit dir einig, eine ... Psychologie ((Ss grinsen)) beziehungsweise eine Psychiatrie, die sehr  
 stark m- mit Medikamenten, pharmakologisch arbeitet, das sind biologische Prozesse ... biochemische Prozesse, die da  
 abspielen. Und das ist-, da seh ich natürlich sofort, dass das irgendwo 'ne biologische (L2: Ja) Theorie ist.
- 174 L2: Und da behaupte ich: Und der Rest ist auch so.
- 175 L1: Ähm dann ... bist du aber ((L2 schmunzelt)) an- bei dem Punkt angelangt, wo du sagst ... Biologie ist Leben, der  
 176 Mensch ist was Lebendiges, das Denken ist was Lebendiges, also ist eigentlich alles Biologie.
- 177 L2: Mhmja. (L1: Ja) Aber das lassen wir jetzt mal in der Runde. Ich denke, wir sollten ((lacht)) nicht das Zwiegespräch  
 178 ((Gelächter)), sondern die Diskussion hier (suchen).
- 179 Sm12 ((leise)): Das finde ich auch.
- 180 Sm8: Ich denke, es kommt auch darauf an, ob man glaubt, das Universum jetzt sei deterministisch, also ob jetzt das Denken  
 181 auch nur ein ... Prozess ist, der wie alle anderen physikalischen Prozesse vor sich geht. (L1: Mhm) Zu dem Standpunkt  
 182 könnte ich auch argumentieren, es ist alles nur Physik.
- 183 L1: Physik ... Können wir denn alle chemischen Prozesse, biochemischen Prozesse mit physikalischer Terminologie fassen?
- 184 Sm8: Ja ich denke, wenn man jetzt eben genug wüsste, dann könnte man alles vielleicht auch auf Chemie reduzieren (L1:  
 185 Mhm) und einfach ... verschiedene Erklärungsvarianten benutzen, um auf das gleiche Ergebnis zu kommen.
- 186 L1: Mhm ... mhm ((7 sec.)) Ja ... Weitere Überlegungen? ((9 sec.))

- 190  
191 Sw6: Aso für mich sind das irgendwie alles ...ähm Richtungen, die man nicht wirklich unterteilen kann (L1: Mhm). Aso so, wie Chemie sowohl mit ähm Physik zu tun hat als auch mit Biologie und Biologie dann auch mit Philosophie und ... es geht dann einfach so weiter, es ist- ... es gehört einfach irgendwo alles zusammen, und die klaren Grenzen sind nicht immer zu ziehen.
- 192  
193 L1: Mhm. Wir ziehen aber klare Grenzen, indem wir eben sagen: Morgen um halb acht haben sie Philosophie, dann um ... viertel nach acht ist dann Pause, und nachher kommt 'ne Stunde Biologie, und das ist dann was ganz anderes.
- 194  
195 Sw6: Das ist ja immer so.
- 196  
197 L1: Mhm. Sie würden jetzt sagen, das sind völlig künstliche Grenzen. Grenzen, die eigentlich ... etwas, was im Grunde genommen zusammengehört, 'ne Einheit ist, gar nicht gerecht werden?
- 198  
199 Sw6: Nein, ich denke, es ist- ... Je nach Thema geht es um eine Sache, einfach von zwei verschiedenen Seiten betrachtet.
- 200  
201 L1: Mhm. ... Und sie würden-, aso wenn es jetzt ganz- ganz konkret darum geht, eben Vögel zu bestimmen, würden sie sagen: Ja, die Philosophie bringt mich da auch weiter. ... Wenn sie sagen, es geht da immer um das selbe, nur um verschiedene ... Sicht- (Sw6: Ich habe gesagt, das überkreuzt sich) weisen. [Es überkreuzt sich] Mhm.
- 202  
203 Sw6: [Ich habe nicht gesagt, alles ist (gleich)]
- 204  
205 L2: Es geht ums gesamtheitliche Denken, das wir ja, bevor wir in die Schule müssen ..., ja auch so lernen, oder? (L1: Mhm) Als Kind äh ... werden die Eltern einem nicht sagen, das gehört in diesen und in diesen und in diesen Topf, sondern wir- wi- wir- lernen ... vom Vorbild, vom Verhalten der andern. Und irgendwann kommt die Schule und macht dann das und das und das und das Fach und nimmt alles so auseinander. Und hier stehen wir Lehrer doch oftmals in einem Dilemma. Und wenn man noch guten Willen hat, dann heisst das vielleicht dann in der ersten und zweiten Gym "integrierte Naturlehre" und probiert dann möglichst (offen) ((macht eine umfassende Geste)) zu denken, mit dem Effekt, der dann sehr zwiespältig ist, nämlich, dass es fast nicht möglich ist, so zu unterrichten, dass nachher auch etwas hängen bleibt. Aso ich ... i- ... ich habe hier manchmal dann ... äh meine Zweifel, ob es möglich ist, so zu unterrichten. Und- ... und jetzt kommt das gesamtheitliche Denken, die gesamtheitliche Forderung eigentlich auch, die ich ... hier gehört habe (L1: Mhm). Äh und die prallt dann auf diese ... Stundenweisheit ... äh auf. Wie erleben ... die andern das? Aso, wie erlebt man konkret eine Bildung, so wie wir sie hier haben mit diesem Fächersystem? Was ... bewährt sich, was müsste man auf den Kopf stellen oder mindestens ausprobieren?
- 206  
207 Sw10: Aso, ich denke, diese verschiedenen Fächer, das ist dann- ... eben jetzt haben wir die klaren Grenzen, aber es ist dann unsere eigene Aufgabe, diese verschied-, aso die ... Bio mit der Chemie und so zu verknüpfen. Und ich denke, das ist dann auch eine- ... etwas, das wir dann an der Matura geprüft werden. Also wir müssen auch ein Gesamtbild des Stoffes haben, aso zum Beispiel ... im Deutsch: Wenn wir über ein Buch sprechen müssen, dann sollten wir auch die historischen Hintergründe kennen. ... Also das heisst-, ja ... wir haben jetzt zwar ... verschiedene Fächer, aber wir sollten dann fähig sein, selber diese zu verknüpfen und ein Gesamtbild ... unseres Wissens zu machen. Aso, es so- sollten nicht einzelne Schubladen in unserem Gehirn existieren, sondern die sollten- ... wir sollten dann irgendwann fähig sein, diese miteinander zu verknüpfen, und ich denke, dies ist- ... dies ist ein Bildungsweg. Indem man zuerst häppchenweise die einzelnen Aspekte lernt und dann zum Schluss diese verknüpft. ((3 sec.))
- 208  
209 L1: Und das ergibt sich dann einfach so?
- 210  
211 Sw6: Das muss man selbst lernen, irgendwo. (L1: Mhm) Aso man ka- ... ja, irgendwann wird man dann einfach Ähnlichkeiten erkennen und dies miteinander verknüpfen können, und wer das nicht kann, hat dann auch ... manchmal die schlechteren Karten. (L1: Mhm) ...
- 212  
213 Sw10: Der hat es vielleicht auch nicht so ganz verstanden. Aso ja, man- ... man kann es verstehen oder nicht, das ist ja eigentlich ... immer so (L1: Mhm). Ich denke, wenn man es verstanden hat, dann kann man es verknüpfen. (L1: Mhm) ...
- 214  
215 Sm8: Meiner Meinung nach sind die Unterteilung in Stunden nicht das Gleiche wie Unterteilung nach dem Thema. Aso, wenn ich sage: Morgen habe ich die erste Lektion Philosophie und die zweite Biologie, dann heisst das nicht, dass wir in beiden Stunden, vielleicht auch zufälligerweise, über etwas Ähnliches reden. Das ist einfach zeitlich, damit ich weiss, wann ich wieder Pause habe und wann ich dortsein muss. (L1: Mhm) Also ich denke, es ist ja nicht so, dass man sagt: Dies ist jetzt reine Philosophie und dies reine Biologie, aso, sie kreuzen sich ja stoffweise auch, auch wenn sie zeitlich voneinander getrennt sind. (L1: Mhm) Und ich denke, die Schule als Gesamtes, da wird ja doch eigentlich ... s- sehr viel Wichtiges gesagt, und ... man darf nicht einfach denken, wenn jetzt alles- die ganze Schule vielleicht nur ein Fach wäre, ich denke ... ja, dann würden sich die Schüler selbst ihre Grenzen ziehen, damit sie Namen haben für das, was sie lernen. Damit sie sagen können: Dieser Teil gefällt mir nicht. ...
- 216

- 217 Sm1: Ja diese ganze Aufteilung in Fächer und Fachgebiete ist vielleicht auch wieder eine Art Modellbildung, weil der Mensch kann ... niemals die ganze- alles auf einmal erfassen. So versucht er vielleicht wieder aufzuteilen oder einzelne Strukturen verstehen zu können. (L1: Mhm) Und so- ... ist es wie ein Modell. ... Aso, man hat zum Beispiel ein physikalisches Modell oder- oder ein geologisches Modell ... und versucht so, einzelne ... Vorgänge zu verstehen. ((8 sec.))
- 218
- 219 Sw10: Das ist vielleicht wie ein ... Lehrplan. So ein- ... so zuerst die verschiedenen Unterteilungen, 's ist- aso man kann sich ja alle Fächer wie ein dickes Buch vorstellen, das einfach in verschiedene Kapitel unterteilt ist, weil sonst einfach ein Riesenchaos herrschen würde.
- 220
- 221 L1: Mhm. Passt denn das Bild des Buches?
- 222
- 223 Sw10: Wie?
- 224
- 225 L1: Passt das Bild des Buches dann? Oder müsste man nicht vielleicht eher von etwas bisschen Verlinkterem ausgehen? ... Aso so'n Hypterext in 'nem gewissen Sinne. ...
- 226
- 227 Sw10: Ja ich habe jetzt einfach- (L1: Ja das Buch ist ja au- Entschuldigung, ja) ja, ich habe jetzt einfach an ein Buch gedacht, weil ein Buch Wissen verkörpert (L1: Mhm), also weil es darin steht. (L1: Mhm)
- 228
- 229 L2: Und weil wir ja in jedem Fach ein Buch haben.
- 230
- 231 Sw10: Ja, genau. Aso das ist eigentlich das, was wir kennen, ist etwas Alltägliches.
- 232
- 233 L1: Mhm. ... Und dann die Kunst des Schülers wär's dann tatsächlich, diese ... Links zwischen den verschiedenen Buchseiten meinetwegen eben zu schaffen. Dass er eben weiss: Da gibt's dann noch mal 'n ganz anderes Modell, das das gan- das selbe Thema noch mal aufgreift, aber 'n bisschen ... anders, eben mit seinem Instrumentarium, mit seinem Fachbesteck. ...
- 234
- 235 Sm1: Ja schlussendlich wäre dann das grosse Ziel, dass wir überhaupt kein Modell mehr haben, sondern als Ganzes die Welt verstehen, und dann- (L2: Wahrheit ((lacht))) dann müssten wir keine ... Modelle mehr bilden.
- 236
- 237 L1: Kann man das?
- 238
- 239 Sm1: Ich denke nicht. (L1: Mhm) Weil der Mensch, zu diesem Zeitpunkt zumindest, noch zu primitiv ist. (L1: Mhm)
- 240
- 241 L2: Also er wird sich ... zielgerichtet ... entwickeln bis zum Höhepunkt, telometrisch?
- 242
- 243 Sm1: Vielleicht, ja ...
- 244
- 245 L2: Ist das ein Weltbild, das die andern unterschreiben können? Also ...: Es ist zielgerichtet, wohin wir gehen und wir haben uns da gefälligst so zu bemühen, dass die nächsten einen Schritt weiter sind.
- 246
- 247 Sm1: Aso vielleicht ist es auch äh von der Natur her gar nicht möglich, dass wir alles ... auf e- aso alles auf ein- ... als Gesamtheit erkennen können.
- 248
- 249 Sw10: Ja wir können vielleicht einfach neues Wissen ...erarbeiten, das wir weitergeben können, aber dafür haben unsere nächsten Generationen dann mehr zu lernen. Das heisst nicht, dass sie ... von Grund auch- Grund auf eine höhere Intelligenz haben. Sie haben einfach die Chance, mehr zu lernen. ...
- 250 00:40:33 - 00:52:31
- 251
- 252 L1: Aso auf dem aufzubauen, was schon vorhanden ist? (Sw10: Ja) (Dann gäb' es dann also) eben da so eine Anhäufung von ... Wissen. ... Mhm. ... Wir sind ja ausgegangen von diesem ... Bild der Ganzheitlichkeit, und da kann man vielleicht eben doch auch noch mal auf unser Ursprungsthema "Biologie und Philosophie" zurückkommen. Sie wissen vielleicht auch, dass eigentlich in der griechischen Antike, als man anfang, zu philosophieren, ... eigentlich eben gleichzeitig man auch angefangen hat, Wissenschaft zu betreiben, und dass damals, eben an den Ursprüngen, das alles mehr oder weniger eins war. Die allerersten Philosophen, die haben ja eben versucht zu verstehen: Ja was ist denn eigentlich die Natur, wie beginnt die Natur? Das sind die sogenannten Naturphilosophen eben, die Vorsokratiker. Und dann mit Sokrates kam dann natürlich auch noch die Frage mit ins Spiel: Was ist der Mensch? Und wir haben dann in der Antike einen ganz grossen Biologen ..., der eben auch 'n ganz grosser Philosoph war. Was er in der Biologie herausgefunden hat, glaube ich, nimmt heute niemand mehr zur Kenntnis, das ist der Aristoteles (L2 ((lacht)): \*Ja wahrscheinlich\*) Ähm ... (L2: Also-) seine ... biologischen Theorien sind natürlich recht kurios, wenn man sie mit dem heutigen Standpunkt anschaut. Aber wir haben tatsächlich in der Antike noch ein- ... sozusagen eine Gesamtheit, eben, auf der einen Seite haben wir natürlich sehr viel weniger Wissen



überhaupt. Ich mein, heute übersieht ja kein- oder überschaut ja kein Biologe mehr, was alles- was man alles weiss in der Biologie. Da gibt es so viele Spezialisten, die haben da eben ... etwas, wofür sie jahrelang gearbeitet haben, um das zu verstehen ... und davon haben vielleicht andere keine Ahnung. Das war eben in der Antike nicht so, sondern da konnte man noch alles mögliche eben ... unter einen Hut bringen. Aber langsam hat sich dann da diese ... ähm Disziplinarität, also dieses in Fächer Unterteilen herausgebildet. ... Und das wurde dann eigentlich immer stärker. Die Philosophie wurde dann eben immer wieder- hat dann immer wieder so was wie einen Zweig verloren, könnte man sagen. Eben, einmal ist dann die Philoso- ist dann die Biologie oder die Physik oder ... die Mathematik natürlich auch ziemlich am Anfang, später dann irgendwann auch noch Rechtswissenschaft, Rhetorik und dann ziemlich zum Schluss auch noch die Psychologie von der Philosophie abgezweigt worden. Und ... die Philosophie besteht natürlich immer noch, aber nicht mehr als die Wissenschaft, die Ganzheitlichkeit in dem ursprünglichen Sinne eben ... versucht hat zu ... verwirklichen. ((Zu L2)) Aso das, was du beschrieben hast. Das Kind fängt eben an und ... hat noch keine Töpfe zur Verfügung, in die es die Sachen einpackt, so hat's eben auch mit dem Denken in Europa angefangen. Und gelandet sind wir bei diesen vielen Töpfen. Ähm ... was bringt es denn überhaupt, so viele Töpfe zu haben? ((5 sec.))

Sw7: Ja ich denke, das macht sicher Sinn, weil, ich meine, es gibt so viel, das man eigentlich wissen kann, das kann man gar nicht alles wissen. Und dass man sich halt vielleicht da auf gewisse Sachen dann spezialisiert, eben auf einen- so einen Topf, und dann halt durch den Austausch miteinander (L1: Mhm) eben das wieder verknüpft und so zusammen eigentlich versucht möglichst viel Wissen zu haben.

L1: Mhm ((3 sec.)) Also, auf der einen Seite Spezialisierung ... auf einen Topf, den 'n bisschen genauer kennen. Auf der anderen Seite reden sie vom Austausch (Sw7: Mhm). Aso, ihre Vorstellung ist dann eigentlich auch so 'ne Vorstellung von ... Forscherteams gewissermassen, die eben von verschiedenen Töpfen kommen und sich da gegenseitig eben versuchen ... weiterzubringen.

Sw7: Ja, ich denke, das ... ja das- ohne das geht es auch fast nicht (L1: Mhm), weil- eben, man kann ja wirklich nicht selber alles wissen (L1: Mhm), und da ist man auch vielleicht auf die Hilfe von anderen angewiesen, die dann irgendwie bei einem anderen Thema mehr wissen (L1: Mhm). ((4 sec.))

L2: Zum Beispiel auch auf die Hilfe von Philosophen oder Biologen? Und hier kommt jetzt die letzte Frage, wir nähern uns ja auch zeitlich langsam dem Ende: Können sie einander wirklich verstehen? Oder ... ja, ... was ist in ihnen jetzt abgelaufen? Gibt es auch da gewisse Brücken von einem Fach zum andern? ...

Sw7: Ja, aso ich denke- (L2: Sehen sie solche?) ich denke, da gibt es sicher auch Brücken, eben, dass sie sich gegenseitig ergänzen können. Auch ... eben ein Biologe denkt ja manchmal vielleicht von sich aus auch philosophisch. Aso, irgendwie, ich habe das Gefühl, es geht gar nicht, wenn man nur- nur auf eine Art denkt. Irgendwo sind die Grenzen, wie sie ((deutet auf Sw6)) vorher gesagt hat, fließend. Und ich denke, klar gibt es dann Sachen, wo sie sich vielleicht widersprechen und wo sie nicht einig sind, aber es gibt auch Dinge wo sie ..., ja, wo sie sich verstehen können.

Sw10: Ja vielleicht ist es so, dass heute jetzt ... die- die Zweige wirklich sehr weit auseinander sind und dann einfach, dass man sehr weit zurückgehen muss, um einen gemeinsamen Nenner zu finden, aber dass es schon einen gibt, einfach im ... eher im Ursprünglichen. ... Aso man müsste fast ... zu den Griechen zurück. ((L2 schmunzelt))

L1: Dann würd' ich natürlich sagen: Wozu überhaupt? (L2: Mhm) Also, das ist ja irgendwo so- so'n ziemlich virtueller Raum dann ..., den man so erreichen würde. ...

Sw10: Ja Philosophie ist ja meistens etwas virtuell. ((lächelt)) ...

L1: Ähm ... das hätt ich natürlich gern noch 'n bisschen ausgedeutet ((Ss schmunzeln))

Sw10 ((leise)): (Schon falsch) ((Gelächter der Ss))

L1: Nein, 'n Fehler haben sie keinen gemacht ((5 sec.))

Sw10: Ja ... ja für mich ist Philosophie meistens etwas Virtuelles, weil es einfach- ... weil- ... ja, weil in der Biologie hab ich ein Gesetz (L1: Mhm), und ich kann nach draussen gehen und sagen: Ja, das ist wirklich so. Und in der Philosophie hab' ich vielleicht auch ein Modell und ein Gesetz, aber ich kann nicht einfach ... ja, das irgendwie- mich irgendwo in die Stadt stellen und sagen: Ja, ich will jetzt ... schauen, ob sich da diese- ... diese Vorgänge wirklich so ablaufen, ob- ... (L1: Mhm) denken die Menschen wirklich so, oder, ja. (L1: Mhm) Und deshalb finde ich, es ist einfach schwer ... schwerer zu beobachten, und deshalb, finde ich, ist es virtuell. (L1: Mhm) Aso ich !sehe! es ja nicht.

L1: Mhm. Also sie ... sa- gehen jetzt eigentlich von der Überlegung aus: Wie kann ich überhaupt überprüfen, was ich da aufstelle an Hypothesen in der Philosophie oder in der Biologie, und sie stellen fest: Hypothesen in der Biologie kann ich eben- ... damit kann ich eben nach draussen gehen und die mit einem Experiment, mit Messungen mal überprüfen. Gibt's denn überhaupt so was wie Wahrheit ..., Wahrheitskriterien in Philosophie? Und sie sagen, eben das ist was Virtuelles,

meinetwegen was Hypothetisches. ...

Sw10: Ja ich denke schon, dass es gibt. Aber diese hängen dann halt von dem ab, der sie aufgestellt hat. Aso ... für den ... stimmt es sicher so, aber es kann genauso ein anderer kommen und das Gegenteil beweisen.

L1: Und dann? ...

Sw10: Ja, dann ... kommt es- ja ..., wenn beide von ihrer Idee so überzeugt ist- ... sind, dann denke ich nicht, dass es einen Kompromiss gibt. (L1: Mhm)

Sm8: Ja, ich denke, in der Philosophie gibt es ... einfach- es gibt schon Richtig und Falsch, aber es- das meiste ist einfach ... ja, weder widerlegbar noch beweisbar. Es kommt einfach drauf an, von welchen Grundsätzen man ausgeht (L1: Mhm). Zum Beispiel, was für Prioritäten man sich setzt, oder wie man jetzt die eine oder andere Sache bewertet, als gut oder schlecht.

L1: Mhm, mhm. Also, es kommt von- hängt von den Grundsätzen ab, von den Wertungen. Dann würden sie sagen, Wahr und Falsch ... muss man dann immer koppeln und kucken: Passt das zu den Grundsätzen, passt das zu den Wertungen ... oder eben ist es in sich widersprüchlich?

Sm8: Ja wenn etwas in sich widersprüchlich ist, dann kann man schon sagen, dass es falsch ist (L1: Mhm), weil es ... ja sich selbst eben widerspricht (L1: Mhm). Und- aber etwas, das sich selbst nicht widerspricht, das muss noch nicht wahr sein.

L1: Mhm ... mhm. ((4 sec.)) Philosophie, Biologie, können sie einander verstehen, missverstehen sie einander. ... Ähm sie haben ja vorhin auch ... diesen- dieses Beispiel der Neurophysiologie gebracht und eben gesagt, vielleicht kann man ja alles ... auf biologische Formeln, auf neurophysiologische Formen- Formeln reduzieren. Ähm ... würden sie sagen, diese Reduktion, dieses Beschreiben eines Gedankens in ... in solchen Formeln, eben: Da passiert der und der chemische Prozess in dem und dem Teil des Gehirns zum Beispiel, ... drückt schon aus oder hat schon erfasst, was dann ein Gedanke ist? ((3 sec.))

Sm8: Nein, aber ich denke ... die Physik will gar nicht sagen, was es ist, sondern ... was es tut, wieso es es tut und wie es funktioniert. (L1: Mhm) Ich denke, deshalb macht es eben nicht viel Sinn es- alles so zu erfassen zu versuchen. (L1: Mhm) Ich denke auch die Unterteilung Physik, vielleicht Biologie, Chemie, das sind auch verschiedene Weltbilder, die man hat. Also (L1: Mhm) ein Biologe sieht die Welt vielleicht anders, und er sieht andere Dinge- ihm fallen andere Dinge auf als einem Physiker, oder ... dem wieder ... wie als einem Chemiker. Und ich denke, das Problem ist, wenn man die Dinge stark verknüpfen will, muss man beide Weltbilder eigentlich sehen, man muss ... etwas aus beiden Standpunkten gleichzeitig betrachten. (L1: Mhm) Und deshalb- die ... Physik ist nicht so ... greifbar wie die ... Philosophie, weil sie sich nicht als Ziel gesetzt hat, Dinge einfach zu verstehen zu machen oder Dinge auf ... ja solche Terme zu reduzieren, die der Mensch versteht, sondern es will einfach so sein, dass es ... in der Natur dann stimmt. (L1: Mhm ... mhm) Und was ein Gedanke ist, ich denke, das ist eine Frage, die die Physik nicht beantworten ... ja, kann, weil die Physik sagt auch nicht: Was ist ein Atom. Sie sagt nur: Welchen Gesetzmässigkeiten folgt ein Atom.

L1: Mhm ((3 sec.)) Hmja ... gut, die wird schon noch versuchen, zu bestimm- zu definieren, was ist ein Atom oder- (Sm8: Ja, aso äh-) auf bestimmte Definitionen zurückgreifen, aber sie wird wahrscheinlich nicht fragen: Was ist !eigentlich! ein Atom (Sm8: Ja), das ist dann die Philosophie dann noch- ((Gelächter)) Und- oder vielleicht eben: !Gibt! es eigentlich Atome, wie sie ((zeigt auf Sm12)) das so schön gesagt haben mal in bezug auf die Vögel. Ähm ((3 sec.)) sie haben ja jetzt diese Erfahrung mal gemacht, Philosophie, Biologie, die aufeinandertreffen, sie sich vielleicht eben irgendwo ergänzen, vielleicht zwischendurch auch missverstanden haben. Ich weiss nicht, was sie so haben beobachten können. ... Ich glaub', wir danken ihnen allen, dass sie mitgemacht haben, dass sie sich drauf eingelassen haben. Und ich hoffe doch- oder wir hoffen doch, dass ... bei ihnen der eine oder andere Gedanke, die eine oder andere Frage damit auch angestossen worden ist, dass sie sich eben vielleicht auch hin und wieder bisschen Gedanken machen darüber: Was wissen wir denn eigentlich, was ist denn eigentlich unser Wissen, unser Verstehen, was können wir eigentlich erfassen. Wir haben das jetzt am Beispiel der Natur in einem gewissen Sinne ein bisschen durchgespielt. ... Ich hoff', sie hatten auch 'n bisschen Freude am Denken und am Forschen und am Ausgeforschtwerden, und ich glaube, ((zum Filmteam)) da würd' ich auch ganz gerne euch beiden das Wort übergeben, dass ihr ganz kurz vorstellen könnt, wie ihr denn jetzt eben uns ausforscht.

### 3. Curriculum vitae von Balz Wolfensberger

25. Mai 1969	Geboren in Männedorf (ZH)
1976–1982	Primarschule in Stäfa (ZH)
1982–1988	Literargymnasium Rämibühl (Zürich) und Elly-Heuss-Knapp-Gymnasium (Stuttgart) Matura Typus B (mit Latein und Englisch), Literargymnasium Rämibühl
1990–2000	Werkstudent an der Universität Zürich: Allgemeine Geschichte, Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Sozialpsychologie Lizentiatsarbeit bei Prof. Dr. Hansjörg Siegenthaler: «Identität und Differenz. Eigen- und Fremdsemantiken im rechtskonservativen Diskurs am Beispiel der <Schweizerzeit>» Neben dem Studium längere Anstellungen u.a. bei der Gruppe Schweiz-Philippinen, beim Hilfswerk der evangelischen Kirchen der Schweiz (Heks) und als Orgelstimmgehilfe bei Orgelbau Späth, Rapperswil
1998/99	Mitglied der Bezirksschulpflege Meilen
2000/01	Konzeption und Durchführung eines Förderkurses für Schülerinnen und Schüler mit speziellen Begabungen, Primarschul-Mittelstufe der Schulgemeinde Stäfa (ZH) Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Collegium Helveticum der ETHZ (Prof. Dr. Helga Nowotny) im Projekt «Organisation und Entwicklung transdisziplinärer Forschungsprozesse»
2001	Mehrere Vikariate für Geschichte an der Kantonsschule Hohe Promenade, Zürich
2002/03	Lehrbeauftragter für Geschichte an der Kantonsschule Hohe Promenade, Zürich
2002–2007	Doktorand und Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik der Universität Zürich, Lehrstuhl Prof. Dr. Regula Kyburz-Graber. Mitarbeit, teilweise mit Leitungsfunktion, in den folgenden Forschungsprojekten: «Naturwissenschaften im sozialen Kontext», 2002-2004 (SNF, Nr. 1114-065117) «A Research Study on Teachers' Professional Development in Leading Classroom Discussions on Complex Issues: The Potential of the Reflective Teaching Approach Induced by Video Studies», 2004-2007 (SNF, Nr.100011-105754) «Begleitete Unterrichtsreflexion. Eine Vertiefungsstudie zum Potenzial von Reflective Teaching für die professionelle Entwicklung von Lehrpersonen», 2007/08 (SNF, Nr. 100013-116494)
Seit 11/2007	Oberassistent am Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik